

La Stèle – commune de La Tour d’Auvergne



Diagnostic environnemental et enjeux



6, Rue Grolée
69289 LYON Cédex 02

Téléphone : 04-72-32-56-00
Télécopie : 04-78-38-37-85

E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

38, rue de Sarliève
63800 COURNON-D’AUVERGNE

Téléphone : 04 73 24 89 96

E-mail : cm-clermont@cabinet-merlin.fr



ZI la Varenne
20 Rue Henri et Gilberte Goudier
63 200 Riom

Téléphone : 04.15.47.00.02
E-mail : herve.lelievre@crexeco.fr

GROUPE MERLIN/Réf doc : 01230755 - AUT - 1 – 001 - C

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	T. Bagnard S. Dubos H. Lelièvre	S. Dubos	10 août 2023	Etablissement du document
B	T. Bagnard S. Dubos H. Lelièvre	S. Dubos	03 novembre 2023	Finalisation du document
C	T. Bagnard S. Dubos H. Lelièvre	S. Dubos	06 décembre 2023	Finalisation du document

SOMMAIRE		
SOMMAIRE	3	
TABLE DES ILLUSTRATIONS	3	
I. INTRODUCTION	5	
II. RAPPEL DE L’HISTORIQUE ET DES OBJECTIFS DE L’OPERATION	6	
III. DESCRIPTION DU PROJET	7	
III.1 PRESENTATION NON TECHNIQUE DU PROJET	7	
III.2 CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES PRINCIPALES	8	
III.2.1 Tracé en plan et profil en long	8	
III.2.2 Profil en travers	8	
III.3 ACCES AGRICOLES ET RIVERAINS	8	
III.4 ASSAINISSEMENT	8	
III.5 EXPLOITATION ET SECURITE	8	
III.6 MATERIAUX MIS EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU CHANTIER	8	
III.7 COUT PREVISIONNEL DE L’OPERATION	9	
III.8 PLANNING PREVISIONNEL DE REALISATION	9	
IV. ETAT INITIAL	10	
IV.1 DEFINITION DE L’AIRE D’ETUDE	10	
IV.2 ANALYSE DE LA SITUATION LOCALE ET DES ACCES	10	
IV.3 CONTEXTE GENERAL	11	
IV.4 MILIEU PHYSIQUE	12	
IV.4.1 Topographie	12	
IV.4.2 Climat	13	
IV.4.3 Milieux aquatiques	15	
IV.4.4 Géologie et hydrogéologie	21	
IV.4.5 Qualité de l’air	23	
IV.5 MILIEU NATUREL	31	
IV.5.1 Zonage écologique local	31	
IV.5.2 Données bibliographiques	35	
IV.5.3 Expertises de terrain	38	
IV.6 MILIEU HUMAIN	42	
IV.6.1 Urbanisme	42	
IV.6.2 Démographie	42	
IV.6.3 Logements	43	
IV.6.4 Emploi	44	
IV.6.5 Activités économiques	45	
IV.6.6 Patrimoine culturel – Tourisme	46	
IV.6.7 Risques naturels et technologiques	47	
IV.7 PAYSAGE	51	
IV.8 SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX – EVOLUTION EN L’ABSENCE DE PROJET	52	
V. VULNERABILITE DES FACTEURS DE L’ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D’ETRE AFFECTES PAR LE PROJET ET SON EXPLOITATION	58	
VI. AUTEURS DES ETUDES	60	
VII. ABREVIATIONS ET SIGLES UTILISES (NON EXHAUSTIVE)	60	
VIII. ANNEXES	62	
TABLE DES ILLUSTRATIONS		
CARTES		
Carte 1. Plan de situation	6	
Carte 2. Plan du site existant	8	
Carte 3. Plan du projet	8	
Carte 4. Carte des zones à aménager	9	
Carte 5. Carte générale du site	10	
Carte 6. Corinne Land Cover	11	
Carte 7. Relief – hydrographie	12	
Carte 8. Bassin Versant de la Dordogne de sa source au confluent du Vendeix	15	
Carte 9. La Jarrige	16	
Carte 10. Inondations par remontées de nappes	16	
Carte 11. Communes vulnérables « nitrate »	20	
Carte 12. Géologie (1 :25 000)	22	
Carte 13. Zonage écologique autour du projet	35	
Carte 14. Probabilités de zones humides.	39	
Carte 15. Aléa sismique	48	
Carte 16. Sensibilité au retrait gonflement des argiles	48	
Carte 17. Sensibilité au radon	49	
Carte 18. Installations industrielles et sites pollués	50	

FIGURES

Figure 1. Profil type structurel de la piste	9
Figure 2. Températures mensuelles – Station du Mont Dore / Puy de Sancy	13
Figure 3. Jours de neige moyen – Station du Mont-Dore / Puy de Sancy	13
Figure 4. Nombre de jours par mois avec des températures maximales supérieures à 30 °C, à 25°C et inférieures à 0°C.	14
Figure 5. Nombre de jours par mois avec des températures minimales inférieures à 0, -5 et -10 °C.	14
Figure 6. Précipitations mensuelles – Station du Mont-Dore / Puy de Sancy	14
Figure 7. Nombre de jours de pluies mensuel selon la hauteur d’eau atteinte – Station du Mont-Dore / Puy de Sancy	15
Figure 8. Niveau piézométrique de la nappe phréatique au niveau du site de la Stèle	17
Figure 9 : Stations de traitement des eaux usées	18
Figure 10. Limites des systèmes aquifères	22
Figure 11 : NO2 en mg/m³	29
Figure 12 : Moyenne annuelle de PM10 en µg/m³	30
Figure 13 : Nombre de jours de dépassement de 50 µg/m³ pour l’ozone	30
Figure 14. Habitats présents au sein de l’emprise du projet (coupe forestière récente, chemin avec ourlets herbeux frais, prairies mésohygophiles à hygrophiles	39
Figure 15. Évolution du site entre 2006 et 2022 avec réouverture de la prairie	39
Figure 16. Drains dans la prairie humide	40
Figure 17. Végétation hygrophile et sondages pédologiques avec traces d’hydromorphie au niveau de la prairie centrale	40
Figure 18. Evolution de la population sur la commune de la Tour d’Auvergne	42
Figure 19 : Eglise de Saint-Pardoux – La Tour d’Auvergne	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 20 : Colline de Natzy – La Tour d’Auvergne	Erreur !
Signet non défini.	
Figure 21 : Monument commémoratif de la Seconde Guerre Mondiale	Erreur !
Signet non défini.	

TABLEAUX

Tableau 1. Déblais et remblais par zone d’aménagement	9
Tableau 2.Températures moyennes, mini et maxi – Station du Mont-Dore / Puy de Sancy	13
Tableau 3. Précipitations maximales journalières et moyennes mensuelles – Station du Mont-Dore / Puy de Sancy	14
Tableau 4.Objectifs de qualité de la masse d’eau souterraine	17
Tableau 5.Etat de la masse d’eau souterraine	17
Tableau 6.Caractérisation 2019 du risque	17
Tableau 7. Les principaux polluants par secteurs d’activités	23
Tableau 8. Les principaux polluants et leurs origines	25
Tableau 9. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR8301042	31
Tableau 10. Habitats d'intérêt communautaire ayant servi à désigner la ZSC FR8301042	31
Tableau 11. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR8301095	31
Tableau 12. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF II n°830007459	32
Tableau 13. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830005682	33
Tableau 14. Synthèse des enjeux et sensibilités du zonage écologique autour du projet	34
Tableau 15. Liste des espèces faunistiques issues de la Base de données Biodiv’AURA sur la commune de La Tour-d’Auvergne (63)	35
Tableau 16. Espèces végétales à statut connues dans la bibliographie (source CBNMC)	36
Tableau 17. Liste des espèces faunistiques issues de la Base de données LPO Auvergne sur la commune de La Tour-d’Auvergne (63)	36
Tableau 18. Population sans double compte ou population municipale	42
Tableau 19. Variation de la population	43
Tableau 20. Evolution du nombre de logements	43
Tableau 21. Part d’actifs ayant un emploi	44
Tableau 22. Part d’actifs ayant un emploi dans sa commune de résidence	44
Tableau 23. Activités et équipements (Source : INSEE - site internet de la commune)	45
Tableau 24. Types d’activités	46
Tableau 25. Nombre d’établissements par secteur d’activité	46
Tableau 26. Synthèses des contraintes prises en compte, enjeux identifiés, évolution prévisible en l’absence du projet	52
Tableau 27. Sensibilité des facteurs de l’environnement à la réalisation du projet	58

I. INTRODUCTION

L’objet du présent dossier est relatif aux aménagements du projet de création d’un espace ludique toutes roues et d’un espace biathlon avec pas de tir sur la commune de la Tour-d’Auvergne (63680), dans le département du Puy de Dôme.

Le site d’études se situe sur un domaine nordique déjà existant depuis plus de 30 ans. Les aménagements prévus sur le site de La Stèle comprennent la création d’une piste de 660 ml en enrobé de 4 m de large, relié à un pas de tir de 50 ml et 10 m de large enherbé. Une partie de piste forestière sera également renforcée.

L’opération vise à offrir un espace utilisable quelle que soit la période de l’année.

Le site de La Stèle est stratégique pour le développement touristique du massif du Sancy ainsi que pour le Pôle Nature et territoire de Montagne Été Hiver.

A titre d’exemple, ce sont plus de 17 000 journées skieurs qui ont été consommées sur la saison 2022/2023.

C’est cet aménagement qui fait l’objet de la présente étude destinée à être jointe au formulaire CERFA 14734*04 de demande d’examen au cas par cas.

Ce projet entre dans la catégorie de projets soumis à étude d’impact au cas par cas en application de l’article R122-2 du Code de l’Environnement au titre des rubriques 43.b, 44 d. et 47.a :

CATEGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
43. Pistes de ski, remontées mécaniques et aménagements associés	a) Création de remontées mécaniques ou téléphériques transportant plus de 1 500 passagers par heure.	a) Remontées mécaniques ou téléphériques transportant moins de 1 500 passagers par heure à l’exclusion des remontées mécaniques démontables et transportables et des tapis roulants visés à l’article L. 342-17-1 du code du tourisme.
	b) Piste de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d’installation fixes d’exploitation permanente) d’une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d’une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.	b) Piste de ski (y compris les pistes dédiées à la luge lorsque celles-ci ne comportent pas d’installation fixes d’exploitation permanente) d’une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou d’une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.
	c) Installations et aménagements associés permettant d’enneiger une superficie supérieure ou égale à 2 hectares en site vierge ou d’une superficie supérieure ou égale à 4 hectares hors site vierge.	c) Installations et aménagements associés permettant d’enneiger une superficie inférieure à 2 hectares en site vierge ou une superficie inférieure à 4 hectares hors site vierge.
	Pour la rubrique 43, est considéré comme « site vierge » un site non accessible gravitairement depuis les remontées mécaniques ou du fait de la difficulté du relief.	
44. Équipements sportifs, culturels ou de loisirs et aménagements associés		a) Pistes permanentes de courses d’essais et de loisirs pour véhicules motorisés.
		b) Parcs d’attraction à thème et attractions fixes.
		c) Terrains de golf et aménagements associés d’une superficie supérieure à 4 hectares.
		d) Autres équipements sportifs ou de loisirs Installations et aménagements associés susceptibles d’accueillir plus de 1 000 personnes.
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares.	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l’article L.341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.
	b) Pour La Réunion et Mayotte, dérogations à l’interdiction générale de défrichement, mentionnée aux articles L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier, ayant pour objet des opérations d’urbanisation ou d’implantation industrielle ou d’exploitation de matériaux.	b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. En Guyane, ce seuil est porté à : -20 ha dans les zones classées agricoles par un plan local d’urbanisme ayant fait l’objet d’une évaluation environnementale ou, en l’absence d’un tel plan local d’urbanisme, dans le schéma d’aménagement régional -5 ha dans les autres zones.
		c) Premiers boisements d’une superficie totale de plus de 0,5 hectare.

II. RAPPEL DE L’HISTORIQUE ET DES OBJECTIFS DE L’OPERATION

L’objet du présent dossier est d’accompagner la demande d’examen au cas par cas afin de préciser l’état initial du site et la nature du projet.

Le projet répond à plusieurs objectifs :

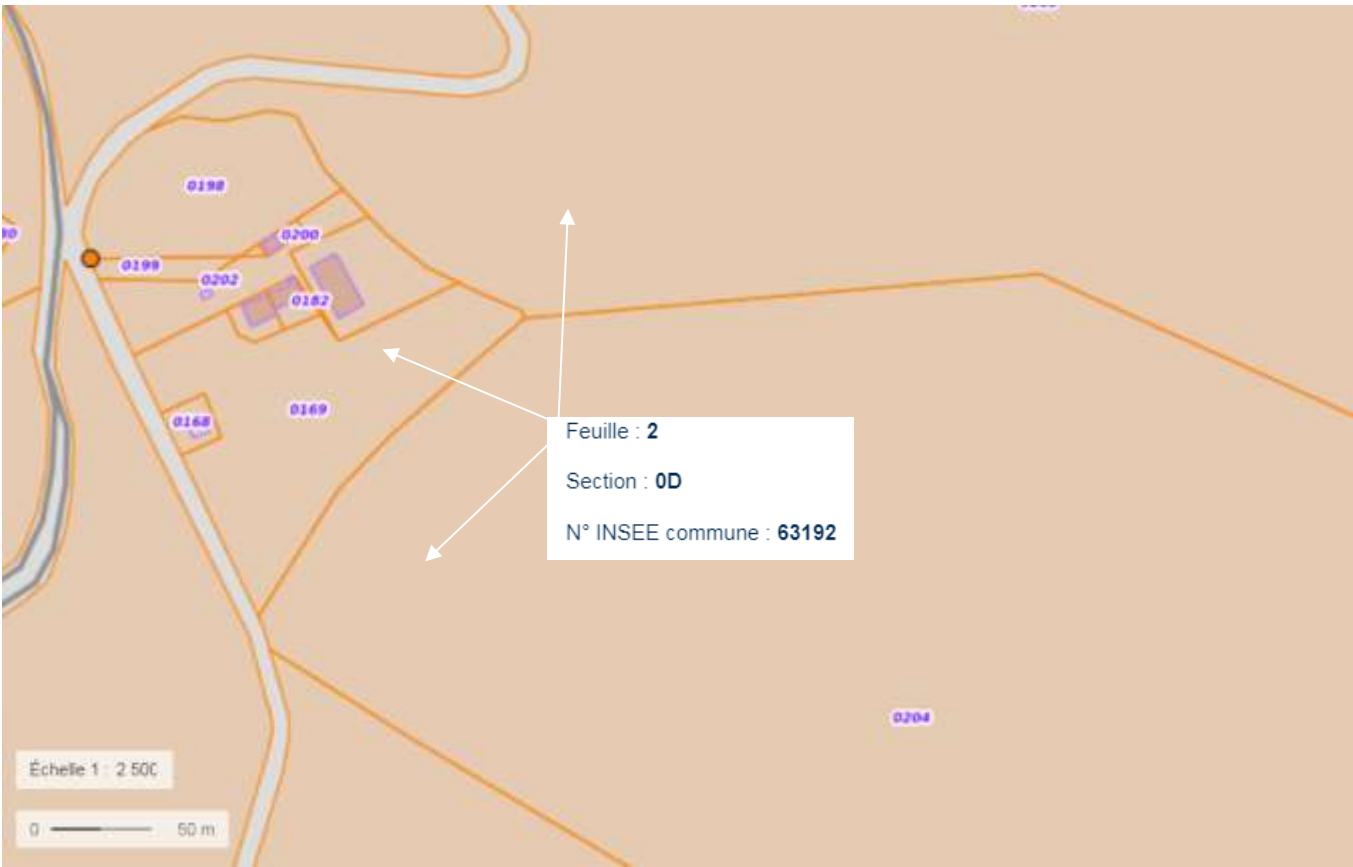
- ✓ La création d’une piste ludique à proximité des bâtiments d’accueil composée de 3 bosses et quelques virages surélevés. La largeur sera de 4 m afin de permettre le passage de la dameuse en période enneigée. Le revêtement sera en enrobé.
- ✓ La réalisation d’une piste principale de 660 ml associée à un pas de tir de 50 m et à un anneau de pénalité plat d’une longueur de 150 ml. Cette piste emprunte en partie le tracé des pistes de ski actuelles et forestières. La largeur de piste sera de 4 m également, revêtue en enrobé. Le pas de tir de dimensions 50 m x 10m sera enherbé et comprend des longrines béton.
- ✓ Le renforcement d’une piste forestière existante permettant de dévier la circulation des camions grumiers et des autres véhicules sur une longueur de 170 ml avec empierrement de la piste.
- ✓ La plantation d’arbres et divers aménagements paysagers.



Carte 1. Plan de situation

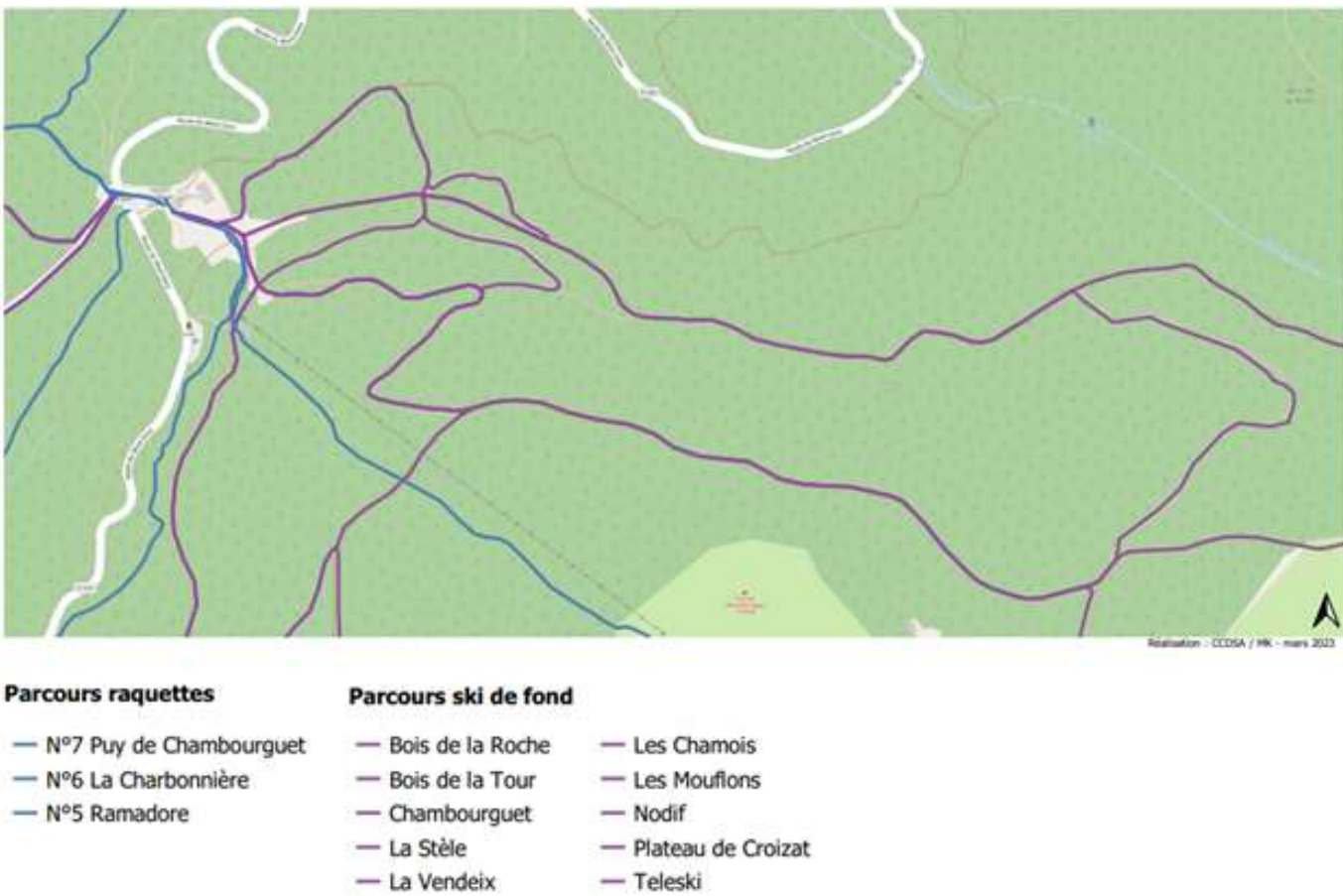


Carte 2. Parcelles cadastrales

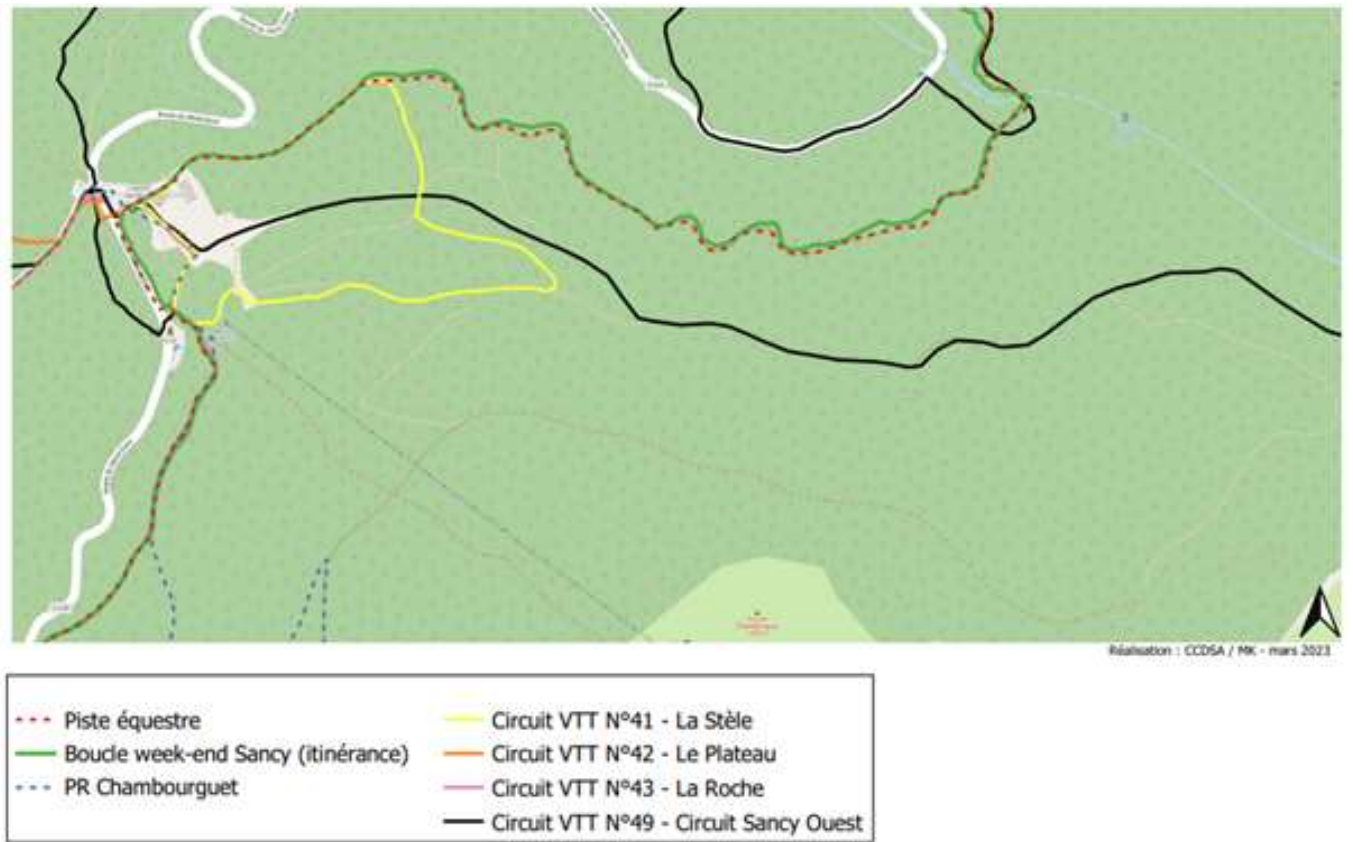


Source : Géoportail

Carte 3. Itinéraires d’hiver



Carte 4. Itinéraires hors neige



III. DESCRIPTION DU PROJET

III.1Présentation non technique du projet

Le projet sur le site de la Stèle vient développer la valeur touristique d’un site nordique existant depuis plus de 30 ans. Le site est déjà support à de multiples activités tel que le ski, le VTT, la randonnée ou encore les sports équestres à travers les multiples parcours durant toute l’année :

Il est prévu la création de deux pistes avec des quantités de déblais relativement faibles. Ce projet consiste donc en une création de pistes sur un linéaire total de moins d’un kilomètre. L’une de ces pistes comprendra des courbes et des surélévations. Un pas de tir sera également constitué pour la pratique du biathlon toute saison.

Un renforcement de piste forestière (170 ml) existante sera nécessaire. De plus, il est prévu de planter des arbres et d’opérer à des aménagements paysagers.

Carte 5. Plan du site existant



Carte 6. Plan du projet



III.2Caractéristiques géométriques principales

L’espace dédié à la mise en place de l’espace ludique toutes roues et l’espace biathlon est complètement intégré aux aménagements actuels sur lesquels ils viennent se superposer.

La prairie où doit être installé l’espace ludique est déjà occupée par une piste de luge et correspond au front de neige de la station de ski de fond.

Diagnostic environnemental et enjeux

GROUPE MERLIN/Réf doc : 01230755 - AUT – 1 – Ind C . Le 06 décembre 2023

Le départ des pistes qui sera réaménagé et l’espace biathlon se superposent sur les pistes de ski de fond existantes (bleue, verte, noire et rouge).

Le pistes seront en partie élargies afin d’atteindre les 4 mètres de large nécessaires. Le profil en long des pistes ne subira pas de grands changements, et subira seulement un léger reprofilage. Des déblais issus des terrassements seront réutilisés dans certaines courbes pour aménager des dévers.

III.2.1 Tracé en plan et profil en long

Le tracé en plan et le profil en long de l’aménagement seront globalement semblables au terrain naturel afin de réduire les impacts négatifs sur l’environnement.

III.2.2 Profil en travers

La piste fera environ 4 mètres de large sur toute sa longueur.

III.3Accès agricoles et riverains

La zone de l’espace ludique sera inaccessible aux véhicules à terme. Cependant les travaux d’aménagement du site prévoient :

- ✓ Un accès direct aux pistes depuis la route départementale qui sera créé afin de garantir la continuité en enrobé depuis cet axe. L’accès aux véhicules sera néanmoins interdit par une barrière. L’enrobé présent sera réservé à la pratique du ski-roue / roller / vélo et reliera donc les routes du secteur avec les pistes.
- ✓ Le renforcement d’une piste forestière de 170 mètres située en périphérie de la zone.

III.4Assainissement

D’un point de vue hydraulique, les nouveaux ouvrages ne nécessiteront pas de système d’assainissement particulier. La piste n’étant pas empruntée par des véhicules motorisés et pour limiter les emprises du projet, le principe d’assainissement actuel avec rejet dans le milieu naturel sans traitement spécifique pourra être maintenu.

Les segments de piste de ski seront équipés de fossés enherbés peu profonds. Au regard de contraintes d’emprise, ces fossés présenteront une largeur assez restreinte.

III.5Exploitation et sécurité

L’exploitation et l’entretien de cette infrastructure seront assurés par la communauté de communes Dômes Sancy Artense.

III.6Matériaux mis en œuvre dans le cadre du chantier

La configuration du site dans lequel la piste doit être implantée se trouve en partie en zone prairiale et en zone forestière. Le terrassement des pistes et de la zone de tir induit essentiellement des terrassements en déblais. Les matériaux de déblais seront réutilisés notamment en merlons de protection du pas de tir ou encore pour la réalisation des virages surélevés. Le projet est donc conçu afin de limiter au maximum les apports de matériaux extérieurs.

Tableau 1. Déblais et remblais par zone d’aménagement

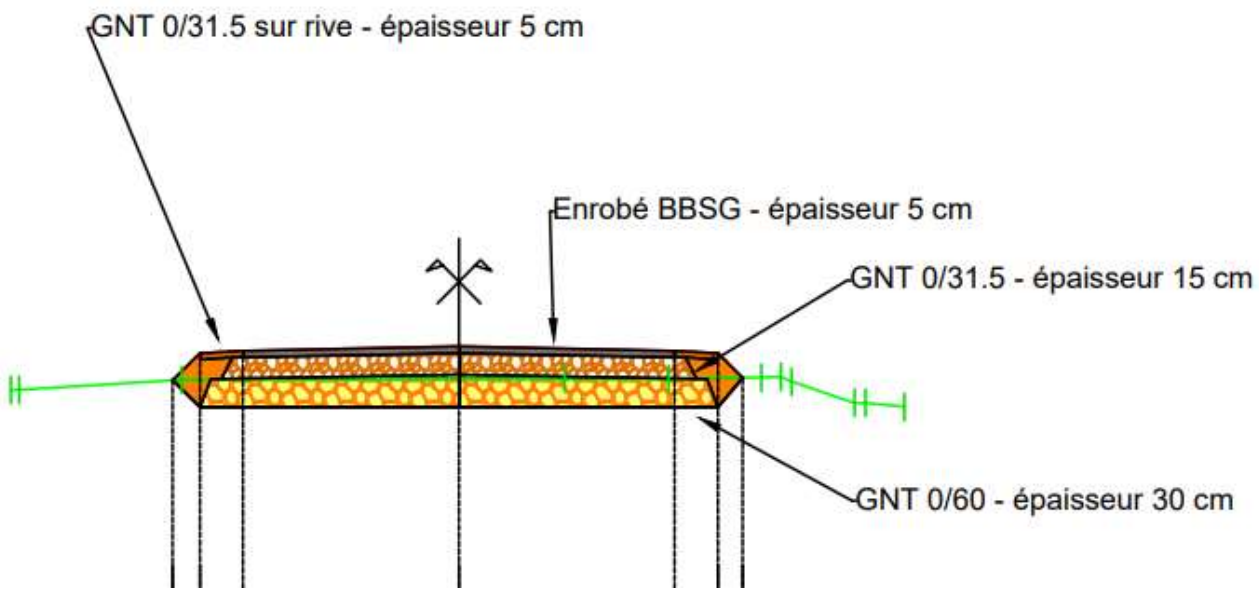
N°	Zone d’aménagement	Déblais (m³)	Remblais (m³)	Déblais réutilisés (m³)
1	Piste principale et plateau	2300	200	2300
2	Anneau de pénalité	825	103	825
3	Piste ludique	470	115	470
4	Piste complémentaire	320	25	320
5	Accès depuis RD 645	90	8	90
6	Plateforme / pas de tir + merlon de protection	3400	2800	3400
TOTAL		7404	3251	7404

Carte 7. Carte des zones à aménager



La structure de la piste se composera d’une couche d’enrobé de 20 cm (**figure 1**). Afin de préserver la perméabilité de la zone de pas de tir, celle-ci sera seulement enherbée.

Figure 1. Profil type structurel de la piste



III.7Coût prévisionnel de l’opération

Le coût prévisionnel tel qu’il ressort des études préliminaires (valeur mars 2023) est de l’ordre de 400 000€ HT.

III.8Planning prévisionnel de réalisation

La durée estimée du chantier est de 6mois.

IV. ETAT INITIAL

IV.1 Définition de l’aire d’étude

L’objet du chapitre « Etat Initial » est l’analyse de l’état actuel de l’environnement physique, naturel et humain dans l’aire d’étude.

Celle-ci est définie en mettant en relation l’objet du projet et les impacts potentiels qui pourraient en découler, son aire d’influence, avec les caractéristiques locales de l’espace traversé.

En fonction des paramètres étudiés, qualité de l’air et de l’eau, nuisances de voisinage dont l’acoustique, faune et flore, paysage et de l’importance du projet (emprise, niveau de nuisances potentielles), l’aire d’influence peut être plus ou moins étendue.

L’aménagement objet du présent dossier concerne l’aménagement de la zone nordique de la Stèle

L’aire d’étude est ainsi définie sur la station actuelle de ski nordique.

La présente étude a pour objet d’évaluer les enjeux principaux de l’environnement en accompagnement du formulaire de demande d’examen au cas par cas.

La réalisation de l’état initial dans le cadre de ces études permet de prendre en compte les contraintes de l’environnement physique, naturel et humain dans la conception du projet routier afin d’éviter les impacts dans la mesure du possible en esquivant les secteurs définis comme étant les plus sensibles.

IV.2 Analyse de la situation locale et des accès

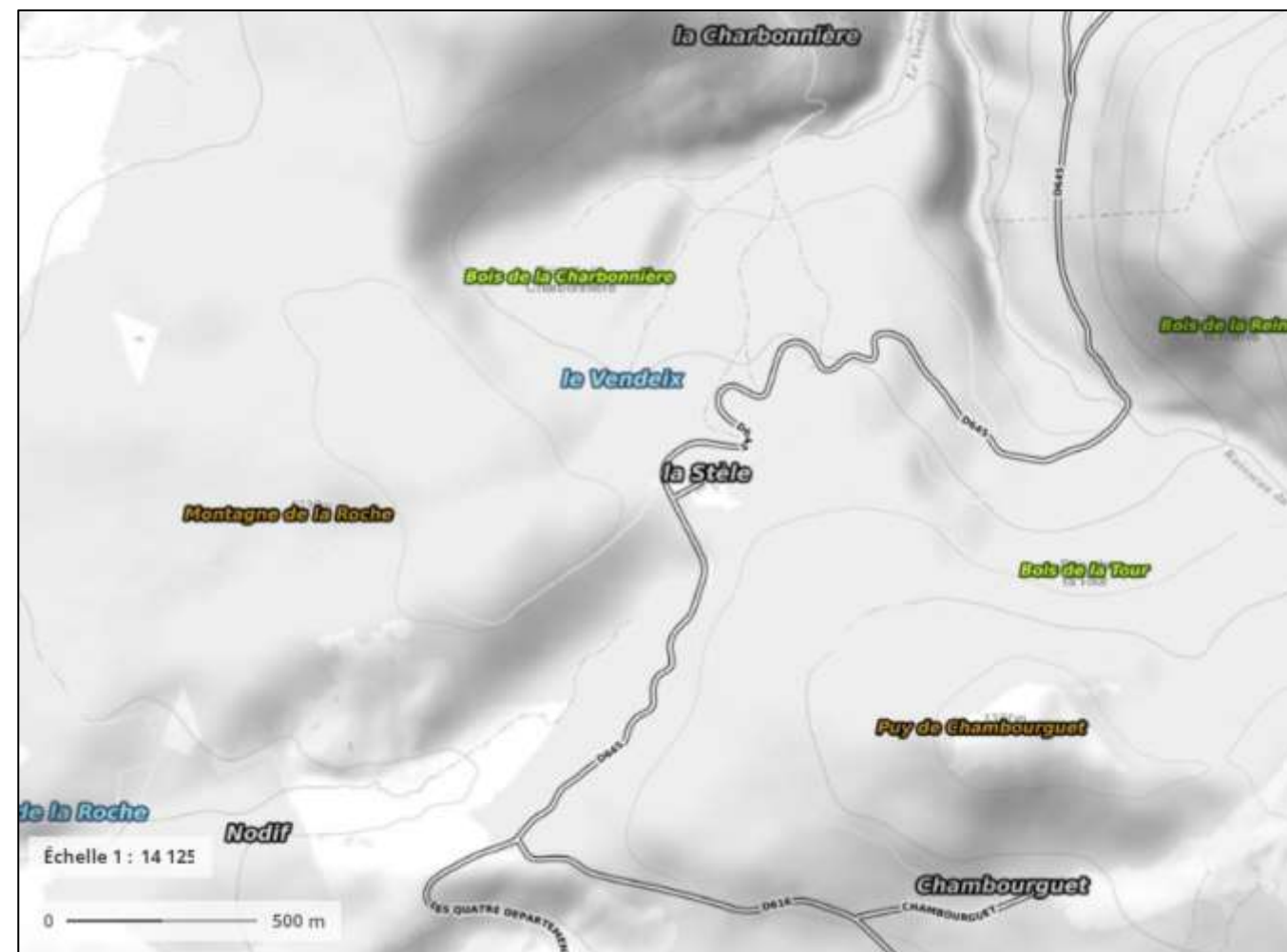
Le site de la Stèle fait partie intégrante du paysage du massif du Sancy tout en participant au caractère sportif du département du Puy de Dôme.

Ce territoire assure un rôle touristique pour de nombreuses communes locales mais également pour la région.

L’accès au site se fait actuellement par une seule route, la départementale RD645 qui relie la Tour d’Auvergne, la Bourboule, Chastreix et le Mont-Dore pour une longueur totale de 17,34 kilomètres.

Jusqu’à la fin des années 1990, l’intégralité de cet axe dépendait de la RD213, mais son isolement du reste de l’itinéraire a conduit à l’attribution d’une numérotation autonome.

Carte 8. Carte générale du site



Source : Géoportail

IV.3 Contexte général

En se référant à la Carte de la Corinne Land Cover, on observe que la zone est globalement dominée par des forêts de conifères en altitude, ainsi que des formations végétales basses et fermées, composées principalement de buissons, d'arbustes.

Cependant, en descendant sur le cœur de la commune de la Tour d’Auvergne le milieu se caractérise davantage par des prairies principalement pâturées ou des pelouses naturelles.

- 1.1.2

Tissu urbain discontinu
Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables.
- 3.1.1

Forêts de feuillus
Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où dominent les espèces forestières feuillues.
- 3.1.2

Forêts de conifères
Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où dominent les espèces forestières de conifères.
- 3.2.2

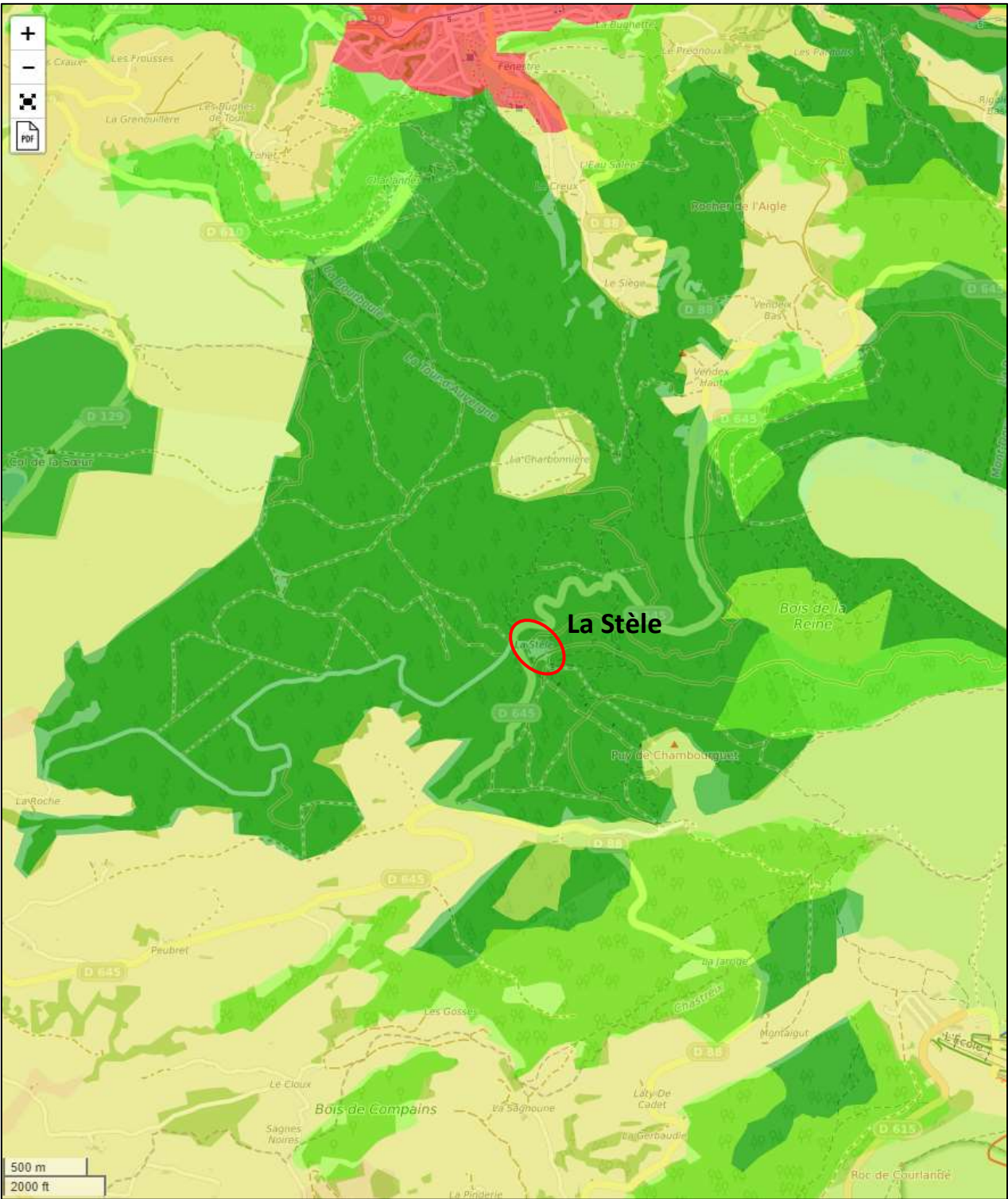
Landes et broussailles
Formations végétales basses et fermées, composées principalement de buissons, d'arbustes et de plantes herbacées (bruyères, ronces, genêts, ajoncs, cytises, etc.)
- 2.3.1

Prairies
Surfaces enherbées denses de composition floristique composées principalement de graminacées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris des zones avec haies (bocages).
- 2.1.1

Terres arables hors périmètres d'irrigation
Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraîchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires. Non compris les prairies.
- 3.2.1

Pelouses et pâturages naturels
Herbages de faible productivité. Souvent situés dans des zones accidentées. Peuvent comporter des surfaces rocheuses, des ronces et des broussailles.

Carte 9. Corinne Land Cover



Source : Gesteau SAGE

IV.4 Milieu physique

IV.4.1 Topographie

Sources : carte IGN 1/25 000 – visites du site – levés topographiques

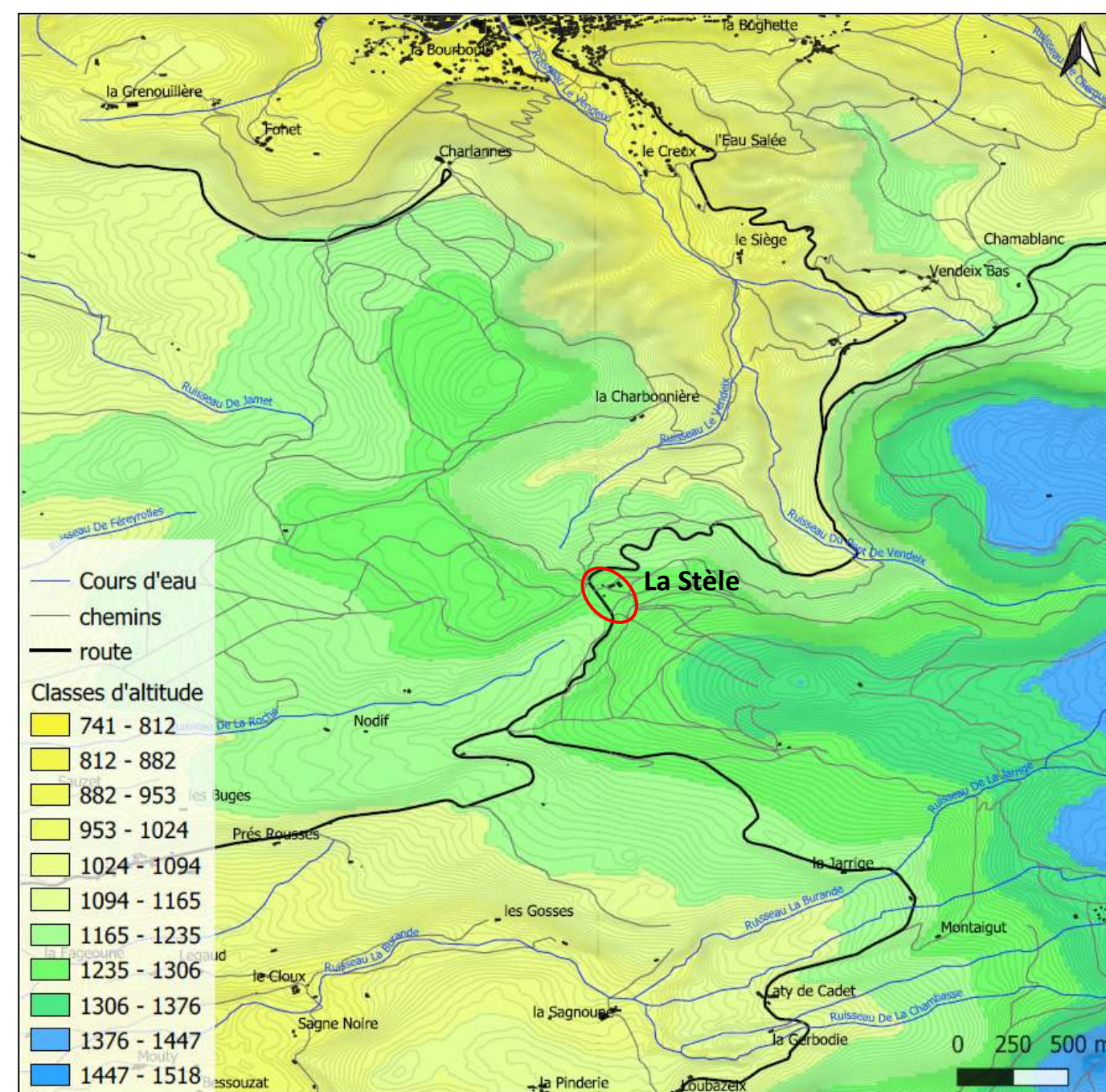
L’aire d’étude se situe au cœur d’une zone de moyenne à haute montagne, à l’est de la Tour d’Auvergne, à une altitude comprise entre 1235 et 1306 m NGF.

De manière générale, le site est implanté à l’ouest du Mont Dore dans un environnement vallonné et parfois escarpé. La zone de travaux s’étend néanmoins sur une petite plaine de relief modéré.

➤ Contraintes sur le projet :

Le secteur d’étude est caractérisé par un relief fortement vallonné cependant l’emprise des travaux se situe en zone de plaine d’altitude.

Carte 10. Relief – hydrographie



IV.4.2 Climat

La commune de la Tour d’Auvergne est marquée par un climat de type semi-continental.

IV.4.2.1 Températures

Source : Météo France : station du Mont-Dore / Puy de Sancy (63)

Sur la station météorologique du Mont-Dore / Puy de Sancy, la température moyenne annuelle est voisine de 5,4°C. On compte près de 125 jours de gel dont environ 46 jours en moyenne de fort gel (inférieur à –5°C). Il y a également 50 jours en moyenne sans dégel (température maximale inférieure à 0°C).

Au niveau de la station du Mont-Dore / Puy de Sancy, à une altitude de 1660 m et assez proche de la zone d’étude (environ 7 km à l’Ouest), les moyennes mensuelles (T moy = (Tmin + Tmax)/2) ainsi que les températures minimales extrêmes (T°min) et maximales extrêmes (T°max) sur la période 1991-2020 sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 2.Températures moyennes, mini et maxi – Station du Mont-Dore / Puy de Sancy

	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	An
T° min	-13,4	-19,6	-10,1	-10,4	-6,6	0,6	2,7	1,6	-1,3	-6	-10,3	-13,1	-19,6
T° moy	-0,5	-2,85	2,15	3,1	7,9	16,25	15,05	14,2	10,95	6,9	3,55	0,85	6,15
T° max	12,4	13,9	14,4	16,6	22,4	31,9	27,4	26,8	23,2	19,8	17,4	14,8	31,9

On note que les extrêmes en températures basses enregistrées sont généralement situées entre 0 et -15°C.
A l’inverse, les températures extrêmes maximales sont peu élevées hormis pendant l’été pouvant aller en moyenne jusqu’à 27°C.

Figure 2. Températures mensuelles – Station du Mont Dore / Puy de Sancy

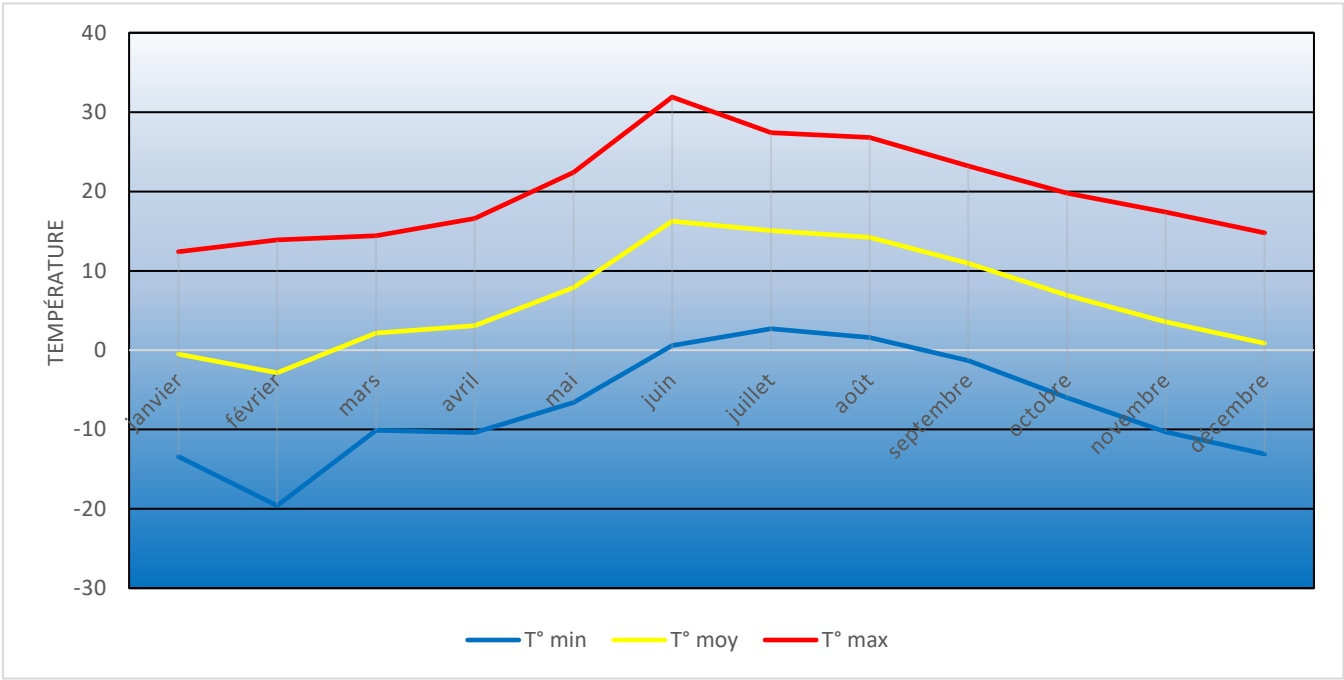
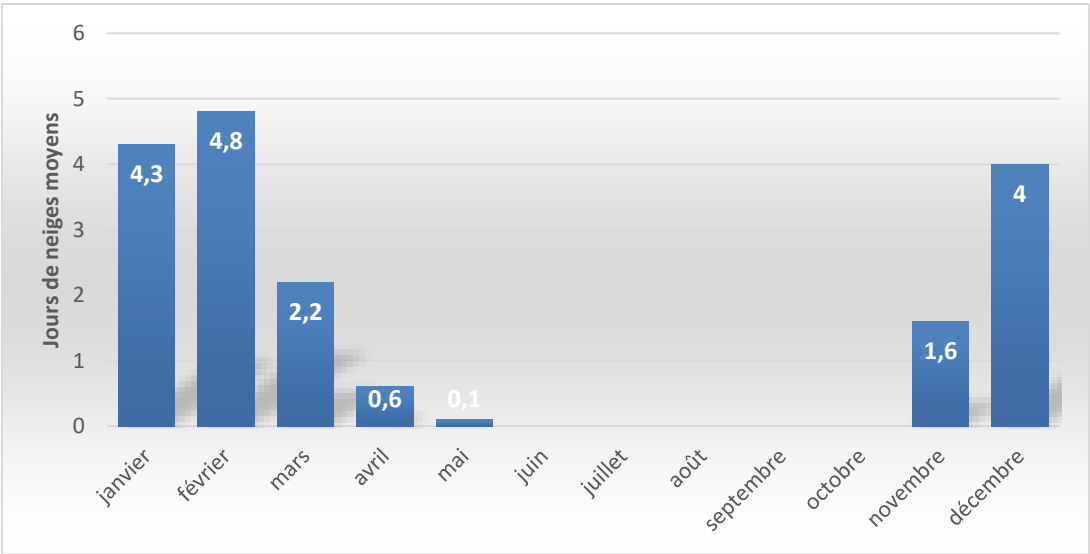
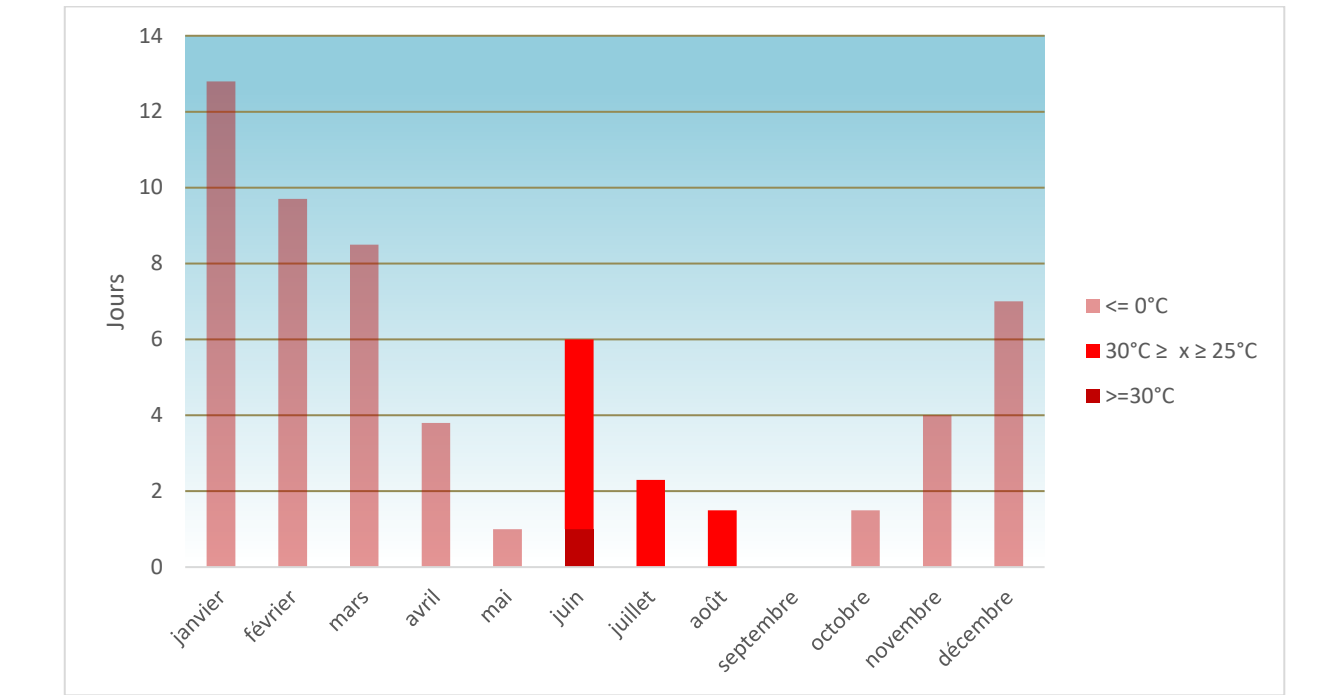


Figure 3. Jours de neige moyen – Station du Mont-Dore / Puy de Sancy



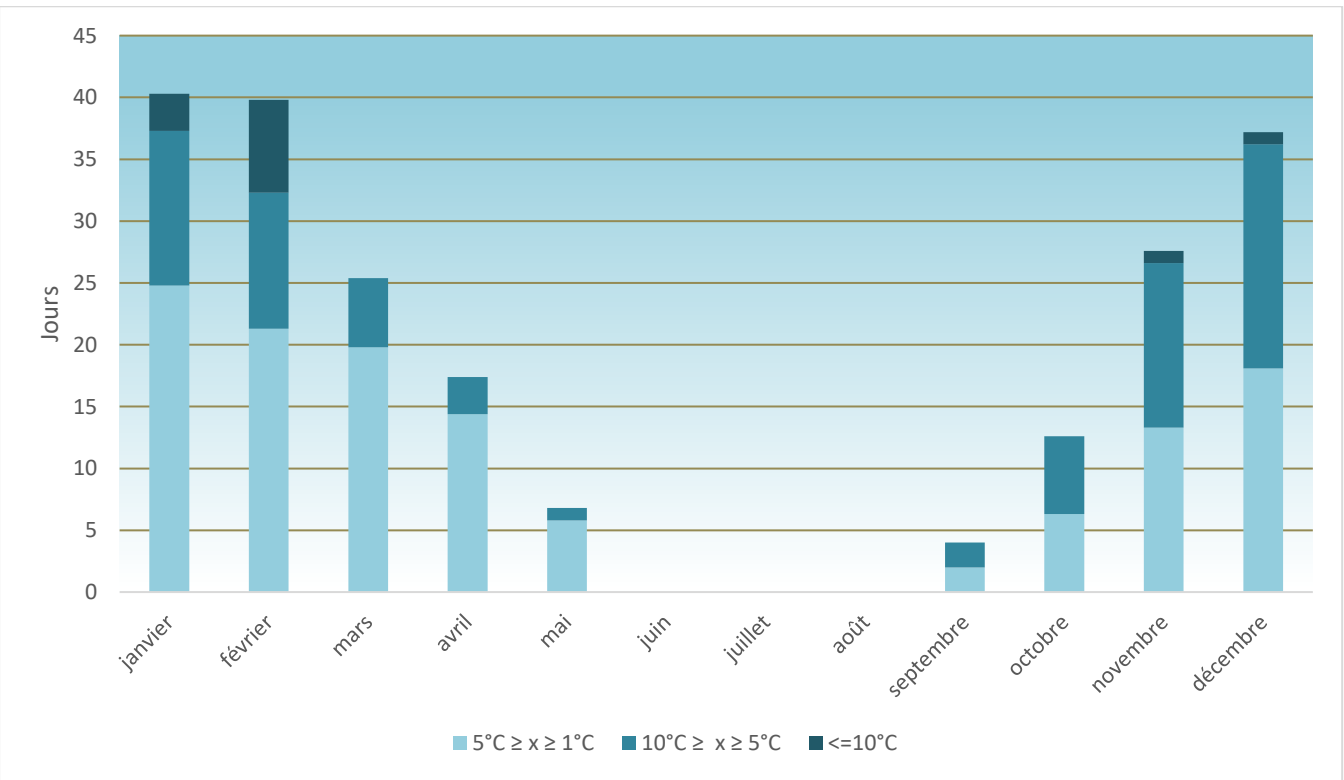
Le climat est froid en hiver et relativement chaud en été du fait de la topographie de la zone.
Les températures moyennes varient de -3 à 16°C environ en moyenne mensuelle au cours de l’année.
On note que les températures minimales peuvent descendre très largement en dessous de 0°C pendant une bonne partie de l’année, mais surtout que les températures maximales dépassent très rarement les 30°C (juin 2019).
Les gelées ne sont pas rares en hiver et peuvent être prononcées, le record ayant été mesuré à près de –19,6°C. Il n’y a cependant qu’exceptionnellement des jours sans dégel, en moyenne un peu plus de 49 jours par an. De plus, on note un nombre de jours de précipitations de neige non négligeable durant cette même période.
En parallèle, il y a en moyenne près de 9 jours par an avec des températures dépassant 25°C dont environ 1 jour avec des températures maximales de plus de 30°C.

Figure 4. Nombre de jours par mois avec des températures maximales supérieures à 30 °C, à 25°C et inférieures à 0°C.



Les températures minimales sont inférieures ou égales à 0°C environ 126 jours par an. Elles sont inférieures à -5°C 46 jours par an, tandis qu’elles ne dépassent pas le seuil de -10°C environ 12 jours par an.

Figure 5. Nombre de jours par mois avec des températures minimales inférieures à 0, -5 et -10 °C.



IV.4.2.2 Pluviométrie

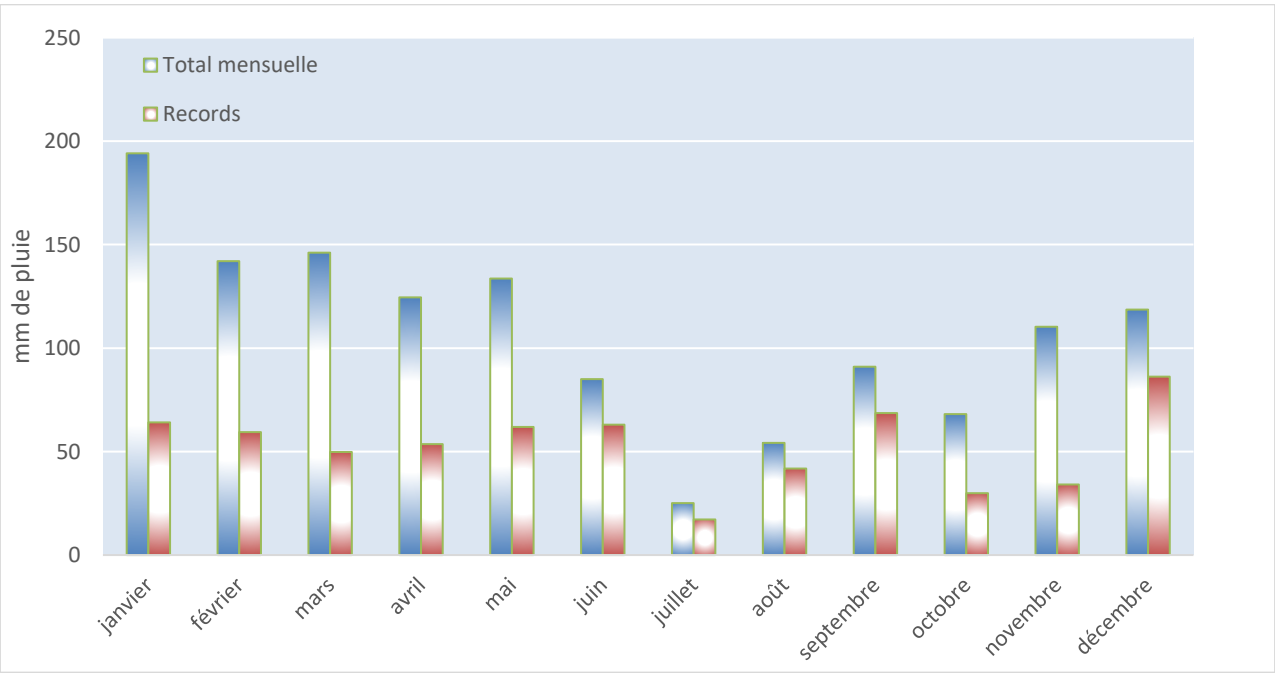
Source : Météo France : station du Mont-Dore / Puy de Sancy (63)

Au niveau du Mont-Dore, la pluviométrie s’établit en moyenne à près de 1292,5 mm de précipitations par an (période 1991-2020).
La période pluvieuse principale a lieu en hiver/printemps. On note une période plus sèche en été.
On note que les précipitations peuvent être très intenses en hiver, printemps, voire en été.
Les pluies les plus violentes sont relevées en hiver (près de 86 mm en une journée en octobre 2017).

Tableau 3. Précipitations maximales journalières et moyennes mensuelles – Station du Mont-Dore / Puy de Sancy

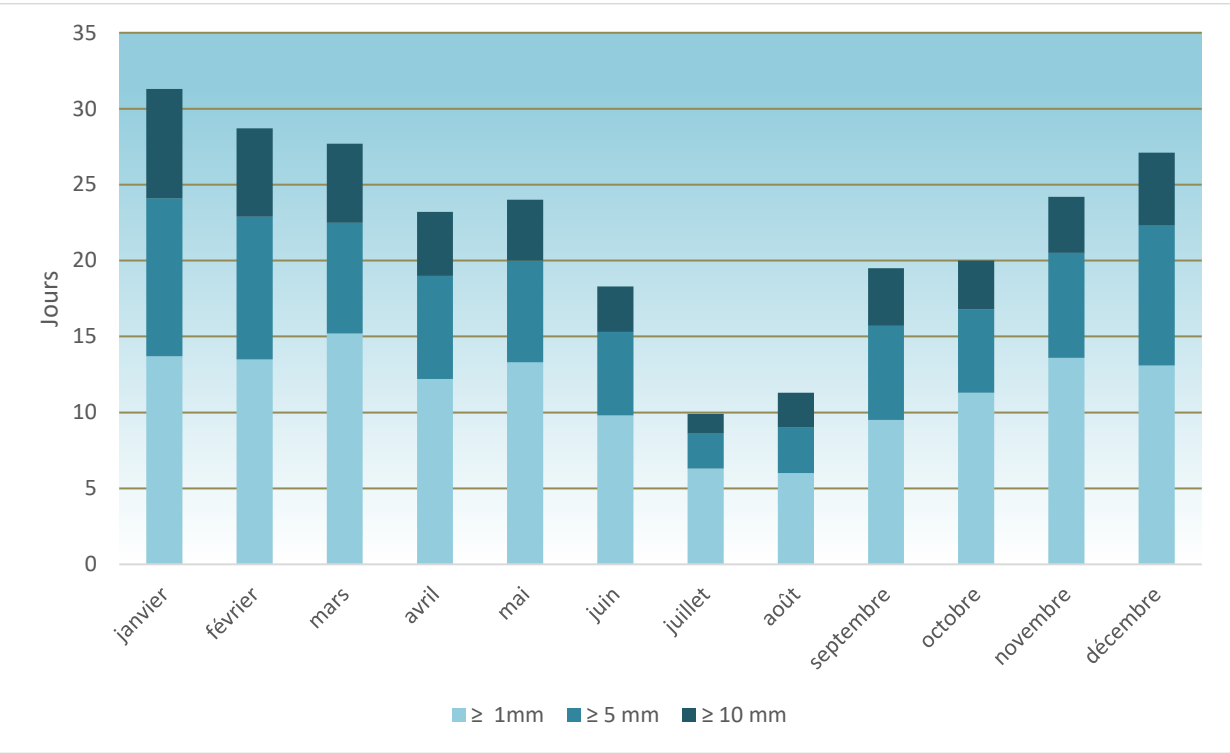
	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	An
Moyenne mensuelle	194,1	142	146,1	124,5	133,6	85	25,1	54,2	91	68,1	110,3	118,6	1292,5
Maximum journalier	64,1	59,4	49,8	53,6	61,9	63	17,2	41,8	68,6	29,9	34,1	86,2	629,6

Figure 6. Précipitations mensuelles – Station du Mont-Dore / Puy de Sancy



Les pluies journalières d’intensité supérieure à 5mm et 10mm sont plus fréquentes en hiver et en automne.

Figure 7. Nombre de jours de pluies mensuel selon la hauteur d’eau atteinte – Station du Mont-Dore / Puy de Sancy



IV.4.2.3 Niveau kéraunique et densité de foudroiement

La sévérité orageuse d'une région est caractérisée par le niveau kéraunique qui représente le "nombre de jours par an où le tonnerre a été entendu". Les statistiques disponibles sont en général obtenues par recueil de données auprès d'informateurs locaux bénévoles.

Le niveau kéraunique moyen en France est compris entre 5 et 40 avec une moyenne de 20. Il est supérieur à 30 dans les régions montagneuses, tandis qu'il est inférieur à 15 dans les régions côtières.

Dans le Puy de Dôme, le niveau kéraunique est situé entre 25 et 30, donc proche de la moyenne.

La densité de foudroiement Ng exprime la valeur annuelle moyenne du nombre d'impacts de foudre par km². En France, les valeurs de la densité de foudroiement sont déterminées par le réseau Météorage.

Pour la région Auvergne-Rhône-Alpes, la densité de foudroiement est qualifiée de faible. Le Puy de Dôme ne se distingue pas de la région avec une densité de foudroiement qualifiée de faible (1,8).

➤ Contraintes sur le projet :

Le secteur d'étude est situé à une altitude de l'ordre de 1000 m minimum au-dessus du niveau de la mer, en contexte de relief marqué.

Le secteur présente une rigueur hivernale élevée et une pluviométrie légèrement plus importante au printemps et en automne. Les pluies peuvent être intenses, voire très intenses, avec des phénomènes orageux.

Ce climat ne représente cependant pas une contrainte pour la gestion des eaux. En effet, il n'y aura pas d'incidence sur les régimes d'écoulement des eaux superficielles ni sur la viabilité hivernale, les pistes ayant pour objet d'être enneigées pour la pratique sportive en hiver.

Diagnostic environnemental et enjeux

IV.4.3 Milieux aquatiques

IV.4.3.1 Eaux superficielles

Sources : carte IGN 1/25 000 – visites du site – Agence de l’eau Loire-Bretagne – Banque Hydro

La Carte Relief – hydrographie en page 10 permet de visualiser le réseau hydrographique local.

La zone d'étude se situe en tête de bassin versant et par conséquent à proximité de deux sources de cours d'eau différents : Le Vendeix à environ 250 mètres et le Burandou à 350 mètres.

La Dordogne de sa source au confluent du Vendeix (inclus)

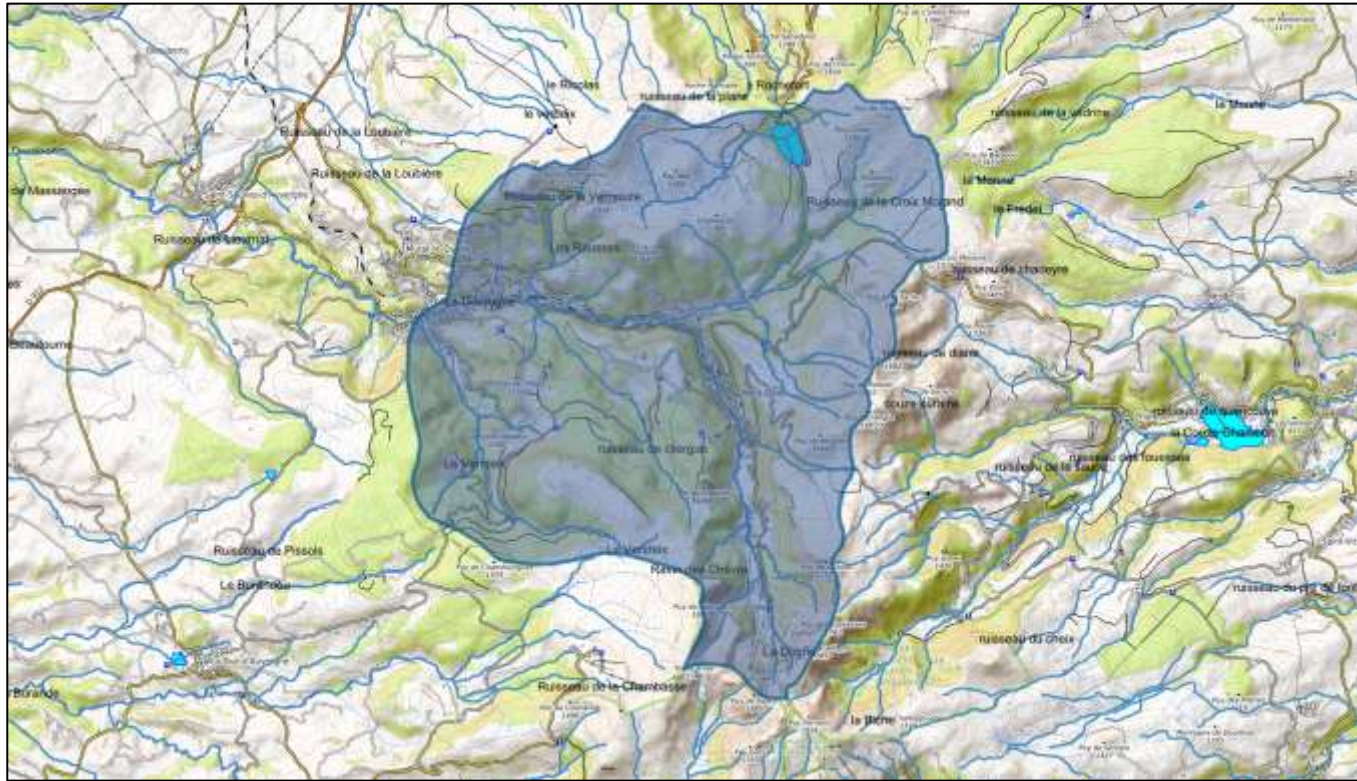
Le Vendeix (Code Sandre P0000640) est un cours d'eau naturel non navigable de 7,22 kilomètres. Il prend sa source sur la commune de Mont-Dore à 1500 mètres d'altitude et se jette dans la Dordogne au niveau de la commune de La Bourboule à 900 mètres d'altitude.

Le Vendeix est donc un affluent de la Dordogne qui se dirige à terme vers l'océan Atlantique.

Ce ruisseau fait partie de la masse d'eau de « La Dordogne de sa source au confluent du Vendeix (inclus) » Code hydrographique : FR107B.

Le bassin versant de ce cours d'eau est essentiellement composé de surfaces agricoles et forestières d'après la carte du SAGE.

Carte 11. Bassin Versant de la Dordogne de sa source au confluent du Vendeix



Source : EauFrance ; SANDRE 2019

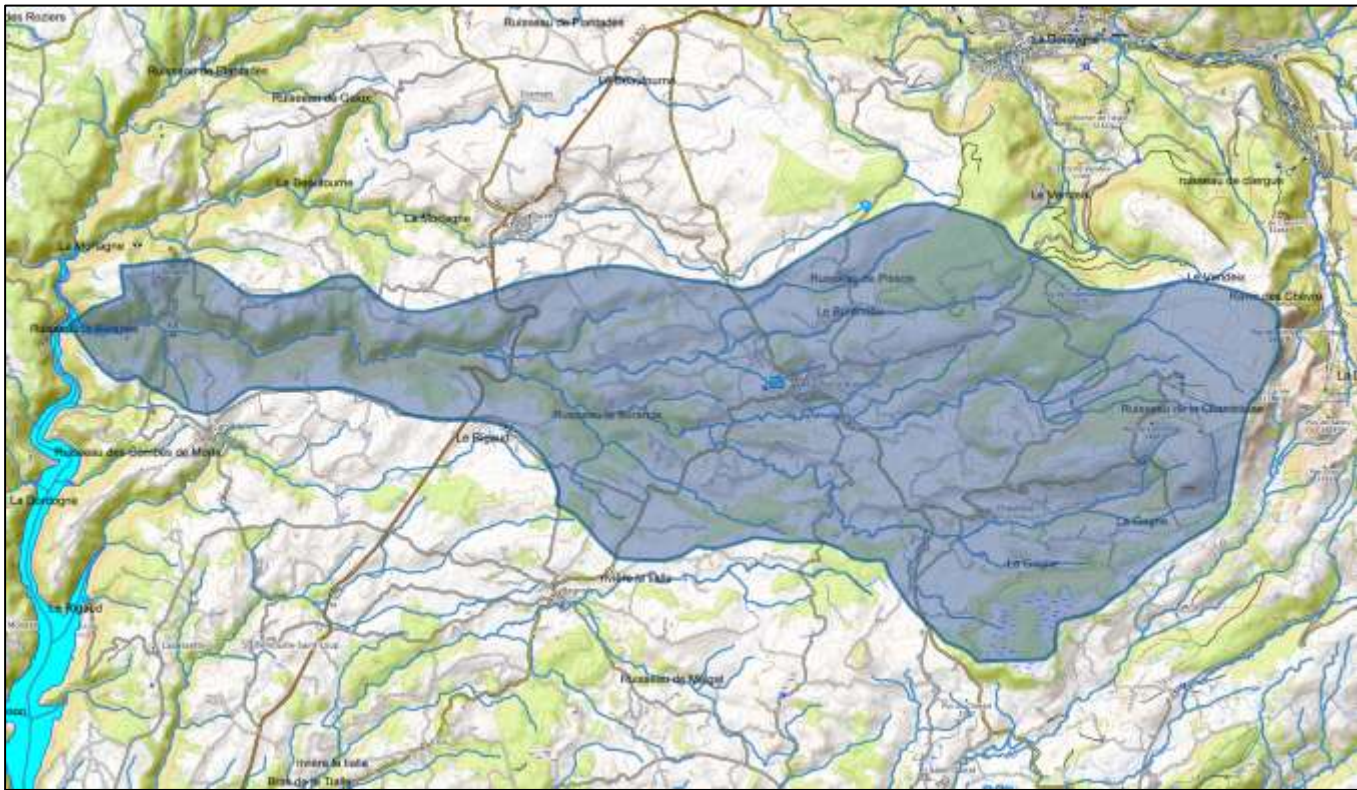
Le ruisseau de Burande

Le second cours d’eau prenant source à proximité de notre zone d’étude est le Burandou. Il s’agit d’un cours d’eau naturel non navigable long de 11,29 km. Il prend sa source sur la commune de La Tour-d’Auvergne à 1220 mètres d’altitude et se jette dans le ruisseau de Burande au niveau de la commune de Tauves à 700 mètres d’altitude.

Le ruisseau de Burande est également un affluent de la Dordogne. Ce cours d’eau se trouve par conséquent être un sous-affluent de ce même fleuve.

Son zonage hydrographique fait partie de celle de « *la Jarrige* » : Code Sandre P011

Carte 12. La Jarrige



Source : EauFrance ; SANDRE 2019

➤ **Contraintes sur le projet :**

La position géographique en tête de bassin versant rend le projet d’autant plus sensible quant aux rejets de polluants dans le milieu.

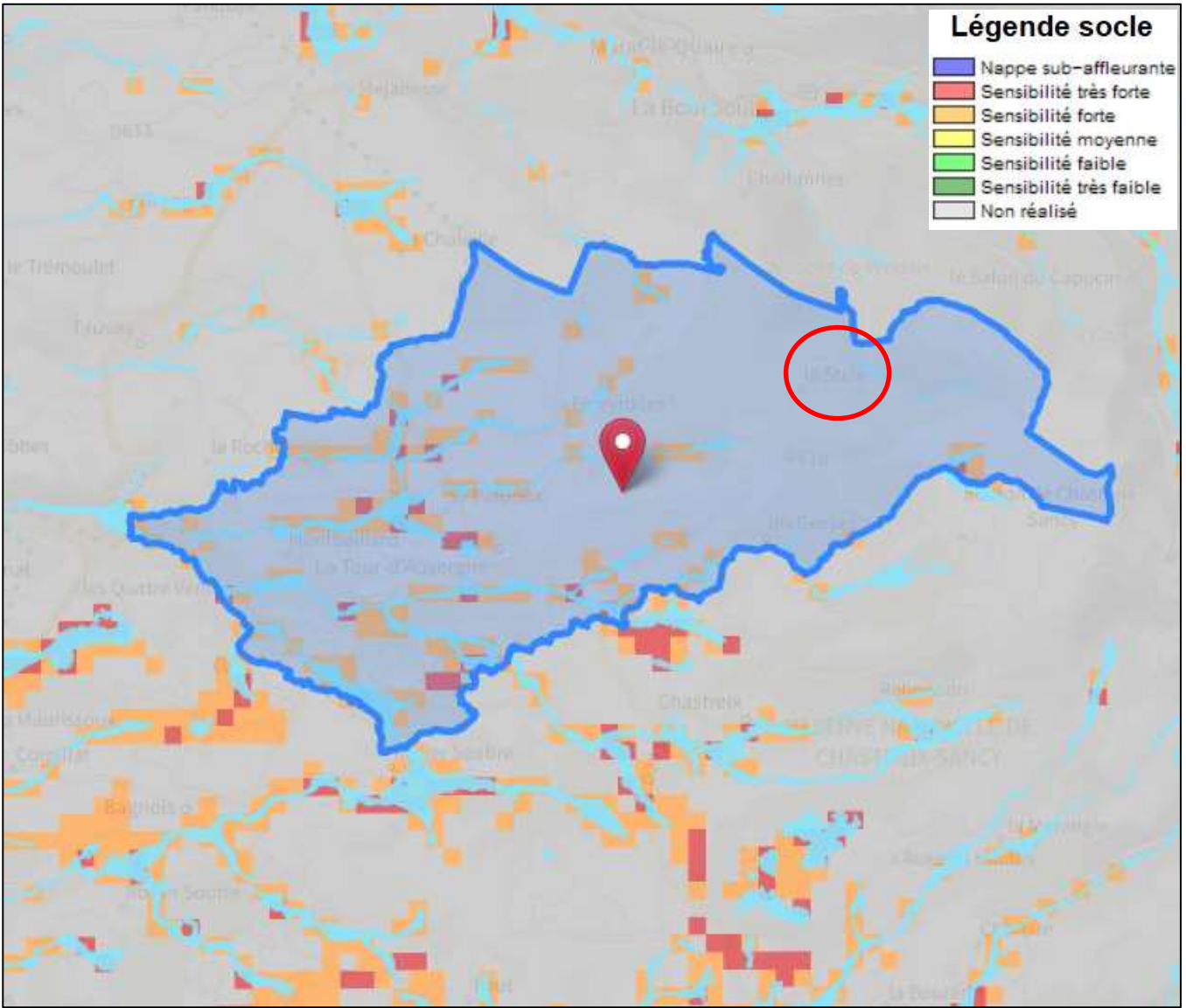
IV.4.3.2 Risques d’inondation

La commune de la Tour d’Auvergne (63) ne dispose pas d’un plan de Prévention des Risques Naturels « inondation ».

De plus, le site de La Stèle n’est pas susceptible d’être concerné par d’éventuels débordements de cours d’eau compte tenu de sa situation topographique.

La cartographie du risque d’inondation par remontée de nappe montre la sensibilité du site est nulle face au risque d’inondation en période de hautes eaux phréatiques.

Carte 13. Inondations par remontées de nappes



Source : Infoterre

➤ **Contraintes sur le projet :**

L’aire d’étude n’est pas concernée par l’aléa inondation.

IV.4.3.3 Eaux souterraines

La Directive Cadre sur l’Eau (2000/60/CE) introduit la notion de « Masses d’Eaux SOuerraines » (MESO) qu’elle définit comme « un volume distinct d’eau souterraine à l’intérieur d’un ou de plusieurs aquifères » ; un aquifère représentant « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d’autres couches géologiques d’une porosité et d’une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d’eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d’eau souterraine ».

L’aire d’étude s’étend sur la masse d’eau souterraine (MESO) :

- ✓ MESO FRFG061 « Massif volcanique des Monts Dore dans le bassin Adour-Garonne ».

Cette masse d’eau souterraine est libre, de type volcanique. Elle couvre 313 km² sur les départements du Cantal et du Puy-de-Dôme.

Les objectifs de qualité des eaux souterraines définis par le SDAGE

Le SDAGE 2016-2021 a défini des objectifs d’état chimique, d’état quantitatif et d’état global pour les masses d’eau souterraines :

Tableau 4.Objectifs de qualité de la masse d’eau souterraine

Code national de la masse d’eau souterraine	Objectif chimique	état	Objectif quantitatif	état
	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRFG061 « Massif volcanique des Monts Dore dans le bassin Adour-Garonne »	Bon état	2015	Bon état	2015

Les données sur la qualité de l’eau (source Agence de l’eau Loire Bretagne)

L’état 2019 des masses d’eau (référence du SDAGE 2016-2021) concernées par l’aire d’étude est le suivant de façon synthétique :

Tableau 5.Etat de la masse d’eau souterraine

Masse d’eau	Massif volcanique des Monts Dore dans le bassin Adour-Garonne
Code	FRGG049
Etat chimique de la masse d’eau	Bon
Paramètre Nitrate	Bon
Paramètre Pesticide	Bon
Etat quantitatif	Bon

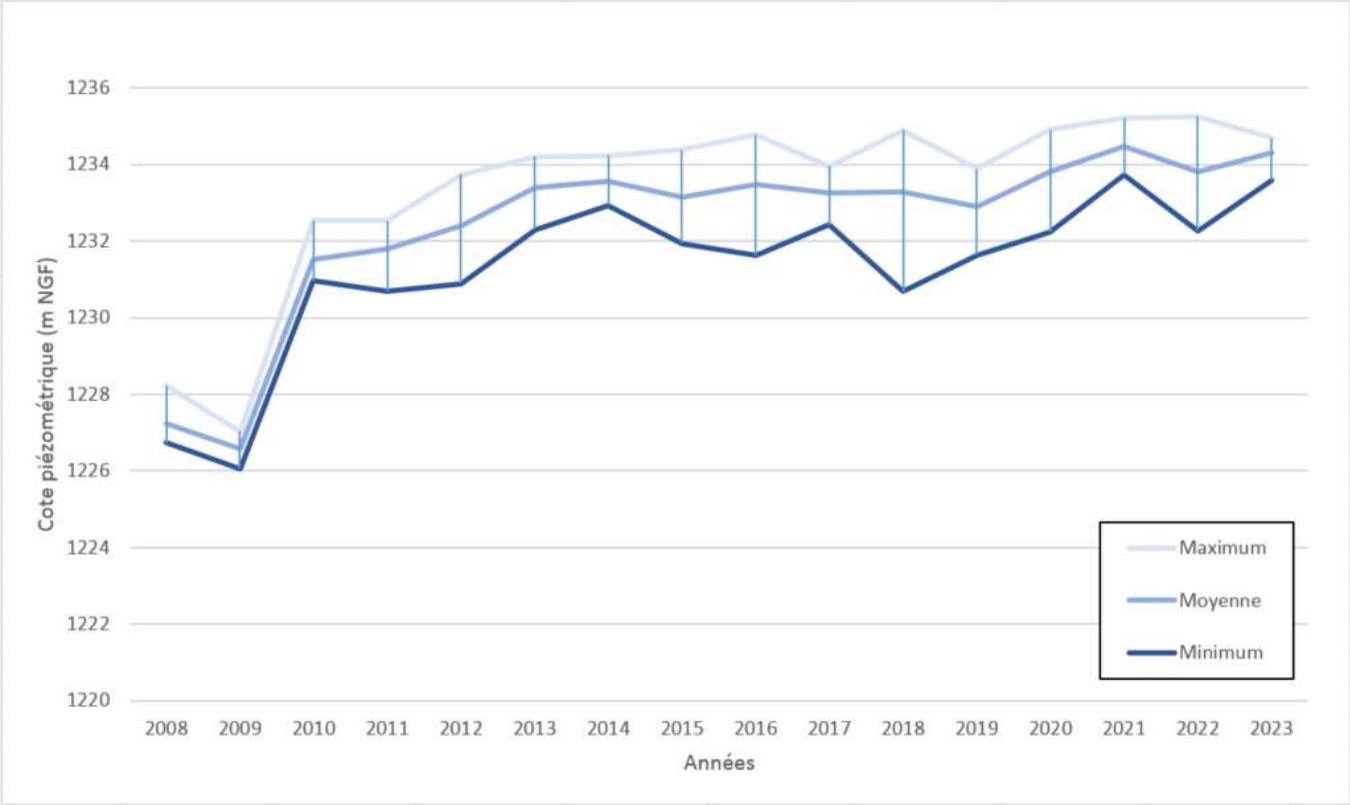
La caractérisation des risques subis par les masses d’eau sur la base de la référence 2019 sont les suivantes :

Tableau 6.Caractérisation 2019 du risque

Pression	Bassin versant de l’Allier-Margeride
Risque Nitrate	Respect
Risque Pesticides	Respect
Risque chimique	Respect
Risque quantitatif	Respect
Risque global	Respect

Au niveau du site d’étude, on note également la présence d’un piézomètre permettant de mesurer le niveau de la nappe souterraine. Ce forage donne accès à des données concernant la masse d’eau « Massif volcanique plio-quaternaire du Sancy-Mont-Dore du Massif central dans le bassin Adour-Garonne ».

Figure 8. Niveau piézométrique de la nappe phréatique au niveau du site de la Stèle



De manière générale, la fluctuation du niveau de cette nappe laisse apparaître qu’elle est très réactive aux précipitations. La terre étant relativement humide et densément végétalisée sur cette partie du massif central, il semblerait qu’elle offre une infiltration importante permettant une recharge rapide des nappes.

➤ **Contraintes sur le projet :**

La masse d’eau souterraine de l’aire d’étude présentait un bon état quantitatif et qualitatif lors de l’état des lieux établi dans le cadre de la définition du SDAGE. L’objectif de bon état quantitatif et qualitatif est maintenu à horizon 2015.

De plus, la superficie imperméabilisée par le projet ne modifiera pas l’alimentation de la nappe phréatique.

IV.4.3.4 Les usages

Les contraintes liées aux usages sur les cours d’eau récepteurs sont nulles au regard des débits du ruisseau de Vendeix et du ruisseau de la Burande.

Figure 9 : Stations de traitement des eaux usées



Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

IV.4.3.5 Documents en vigueur

Directive Cadre sur l’eau (DCE)

Approuvée par le Conseil Européen le 23 octobre 2000, la Directive Cadre sur l’Eau (DCE) fixe un cadre pour la politique de l’eau dans les États membres de l’Union Européenne. Cette directive est transposée en droit interne par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. L’idée fondatrice de la Directive est de fixer comme objectif que les milieux aquatiques doivent être en bon état d’ici 2015. Pour mettre en œuvre cette politique, la Directive demande aux acteurs de l’eau de tenir compte des perspectives d’aménagement du territoire, puisque celles-ci auront nécessairement des effets sur les milieux aquatiques. En France, les Schémas Directeurs d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ont donc été révisés dès 2009 pour faire office de plan de gestion.

Article L211-1 du Code de l’Environnement

L’article L211-1 du Code de l’Environnement stipule que le projet doit être compatible avec une **gestion équilibrée et durable de la ressource en eau** qui vise à assurer :

- ✓ 1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d’eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l’année ;
- ✓ 2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d’accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu’il s’agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- ✓ 3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- ✓ 4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- ✓ 5° La valorisation de l’eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d’électricité d’origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;
- ✓ 6° La promotion d’une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l’alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- ✓ 1° De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;
- ✓ 2° De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
- ✓ 3° De l’agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l’industrie, de la production d’énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SDAGE)

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SDAGE) a été institué par la loi sur l'eau de janvier 1992. Élaboré puis adopté par le Comité de Bassin Loire Bretagne, le Premier SDAGE est entré en application fin 1996 par un arrêté du préfet coordonnateur de bassin. Il fixait dès lors les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne.

Le SDAGE définit les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin versant.

Il représente l'outil principal de mise en œuvre de la **Directive cadre sur l'Eau** (DCE) dont l'objectif est le « bon état » des eaux.

La notion de « bon état » correspond d'abord à des milieux dont les peuplements vivants sont diversifiés et équilibrés. Le « bon état » correspond aussi à une qualité de milieux aquatiques permettant la plus large panoplie d'usages : eau potable, irrigation, usages économiques, pêche, intérêt naturaliste...

L'évaluation du « bon état » passe par la mise en place de suivis des indicateurs de qualité biologique : Indice Biologique Global Normalisé (IBGN), Indice Biologique Diatomées (IBD), Indice de polluo-sensibilité spécifique (IPS), Indice Poissons Rivière (IPR).

L'**arrêté du 25 janvier 2010** relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique et chimique des masses d'eaux de surface, fixe les valeurs limites de classement des différents paramètres.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Adour-Garonne 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le jeudi 10 mars 2022, fixant pour 6 ans les orientations de la politique de l'eau sur ce territoire.

Au regard des enjeux stables sur le bassin et des résultats de l'état des lieux, le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 a fait l'objet d'une mise à jour essentiellement destinée à le rendre plus opérationnel. Sa mise en œuvre avec le programme de mesures doit être mieux priorisée. Sa déclinaison en actions locales dans les plans d'actions opérationnels territorialisés doit être plus performante.

Il est aussi nécessaire de renforcer le SDAGE pour mieux intégrer les mesures issues du Plan d'adaptation au changement climatique (PACC).

Des objectifs environnementaux réalistes, notamment en matière d'atteinte du bon état pour notre bassin en 2027, ont été définis.

Ces objectifs sont les suivants :

- ✓ Ne pas détériorer l'état des masses d'eau,
- ✓ Atteindre le bon état des eaux : le projet de SDAGE 2022-2027 propose l'atteinte du bon état sur 70% des ME superficielles du bassin et justifie une dérogation pour la non atteinte du bon état sur les 30% restants
- ✓ Inverser les tendances à la hausse des polluants dans les eaux souterraines,
- ✓ Réduire l'émission de substances dangereuses,
- ✓ Permettre l'atteinte des objectifs du Document stratégique de façade (DSF) - Milieu marin,
- ✓ Permettre la réalisation des objectifs spécifiques des zones protégées (6 zones).

Le document fixe 4 grandes priorités :

- ✓ Réduction de l'impact des pollutions ;
- ✓ Restauration des zones humides et de la continuité des cours d'eau ;
- ✓ Infiltration des eaux pluviales ;
- ✓ Atteinte de l'équilibre quantitatif, en particulier sur 88 périmètres hydrographiques sur lesquels devraient être mis en œuvre des Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE).

Les masses d'eau dans lesquelles seront effectués les rejets d'eaux pluviales de la zone d'étude sont :

- ✓ « *La Dordogne de sa source au confluent du Vendeix (inclus)* » Code hydrographique : FR107B.

Les objectifs de qualité qui lui sont assignés sont le bon état écologique en 2027 (pour des raisons de faisabilité technique) et le bon état chimique sans ubiquistes en 2015.

- ✓ « *La Burande de sa source à la retenue de Borts-Orgues* » Code hydrographique : FR104.

Les objectifs de qualité qui lui sont assignés sont le bon état écologique et le bon état chimique sans ubiquistes en 2015.

SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SAGE)

Le SAGE est un outil de planification à portée réglementaire qui a pour vocation la définition et la mise en œuvre d'une politique locale cohérente en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Il fixe de manière collective les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative de la ressource en eau à l'échelle d'un territoire cohérent, le bassin versant.

L'aire d'étude est située dans le périmètre du SAGE Dordogne amont en cours d'élaboration.

Les enjeux du SAGE sont :

- ✓ Prévenir et lutter contre les pollutions diffuses et le risque d'eutrophisation des plans d'eau
- ✓ Restaurer des régimes hydrologiques plus naturels et adapter les usages
- ✓ Restaurer des milieux dynamiques et fonctionnels propices à la biodiversité
- ✓ Mieux comprendre et gérer les eaux souterraines

Les thèmes des enjeux sont ainsi :

- ✓ Gestion qualitative
- ✓ Gestion quantitative
- ✓ Milieux aquatiques et biodiversité
- ✓ Eaux souterraines

La composition de la CLE est régulièrement mise à jour.

Elle a été renouvelée par arrêté préfectoral du 28 décembre 2020. Elle est composée de :

- ✓ 38 représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements, et des établissements publics locaux;
- ✓ 22 représentants des usagers, des propriétaires fonciers, des organisations professionnelles et des associations concernées;
- ✓ 12 représentants de l'Etat et de ses établissements publics.

Elle a été modifiée par l'arrêté préfectoral du 8 février 2022.

CONTRAT DE MILIEU

Le Contrat de Milieu (le plus souvent il s’agit de Contrat de Rivière) est un contrat volontaire portant sur les aspects techniques et financiers entre les partenaires concernés (préfet de département, agence de l’eau, et collectivités locales (conseil départemental, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...) pour une gestion globale, concertée et durable à l’échelle d’une unité hydrographique cohérente.

Avec le SAGE, le Contrat de Milieu est un outil de la mise en œuvre des SDAGE et de ses programmes de mesures. Il peut aussi être une déclinaison opérationnelle d’un SAGE.

Il consiste en un programme d’actions volontaire et concerté établi pour une durée de 5 ans avec un engagement financier contractuel (désignation des maîtres d’ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc).

Les Contrats Territoriaux sont des outils proposés par l’Agence de l’eau Adour-Garonne afin d’accompagner les acteurs d’un territoire à réduire ou maîtriser les pressions responsables de la dégradation des milieux aquatiques ou de la qualité de l’eau.

Sur le périmètre du SAGE Dordogne amont, un contrat territorial a été signé en décembre 2014 sur le Bassin du Chavanon pour une durée de 5 ans. Un travail est également engagé sur le secteur des sources de la Dordogne et le bassin de la Tarentaine.

Directive « Nitrates »

La directive européenne n°91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive « Nitrates », a été adoptée pour répondre à 2 objectifs :

- ✓ Réduire la pollution et l’eutrophisation des eaux souterraines et de surface provoquées par les nitrates d’origine agricole
- ✓ Prévenir l’extension de ces pollutions.

Cette directive oblige chaque état membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l’être par les nitrates d’origine agricole. Elles sont définies sur la base de résultats de campagne de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines.

La directive nitrates est transposée en droit français (décret n°93-1038 du 27 août 1993) avec des dispositions en matière de :

- ✓ Suivi de la qualité de l’eau
- ✓ Délimitation de zones vulnérables aux nitrates
- ✓ Établissement d’un code de bonnes pratiques agricoles et de mesures à mettre en œuvre sous forme de programmes d’action dans les zones vulnérables aux nitrates.

Pour le bassin Adour Garonne, une nouvelle révision du zonage a été adoptée le 15 juillet 2021.

Sur ces zones vulnérables aux pollutions par les nitrates d’origine agricole, des programmes d’actions sont définis et rendus obligatoires. La mise en œuvre de cette directive en France a donné lieu depuis 1996 à 6 générations de programmes d’action. Le programme d’action « Nitrates » est constitué :

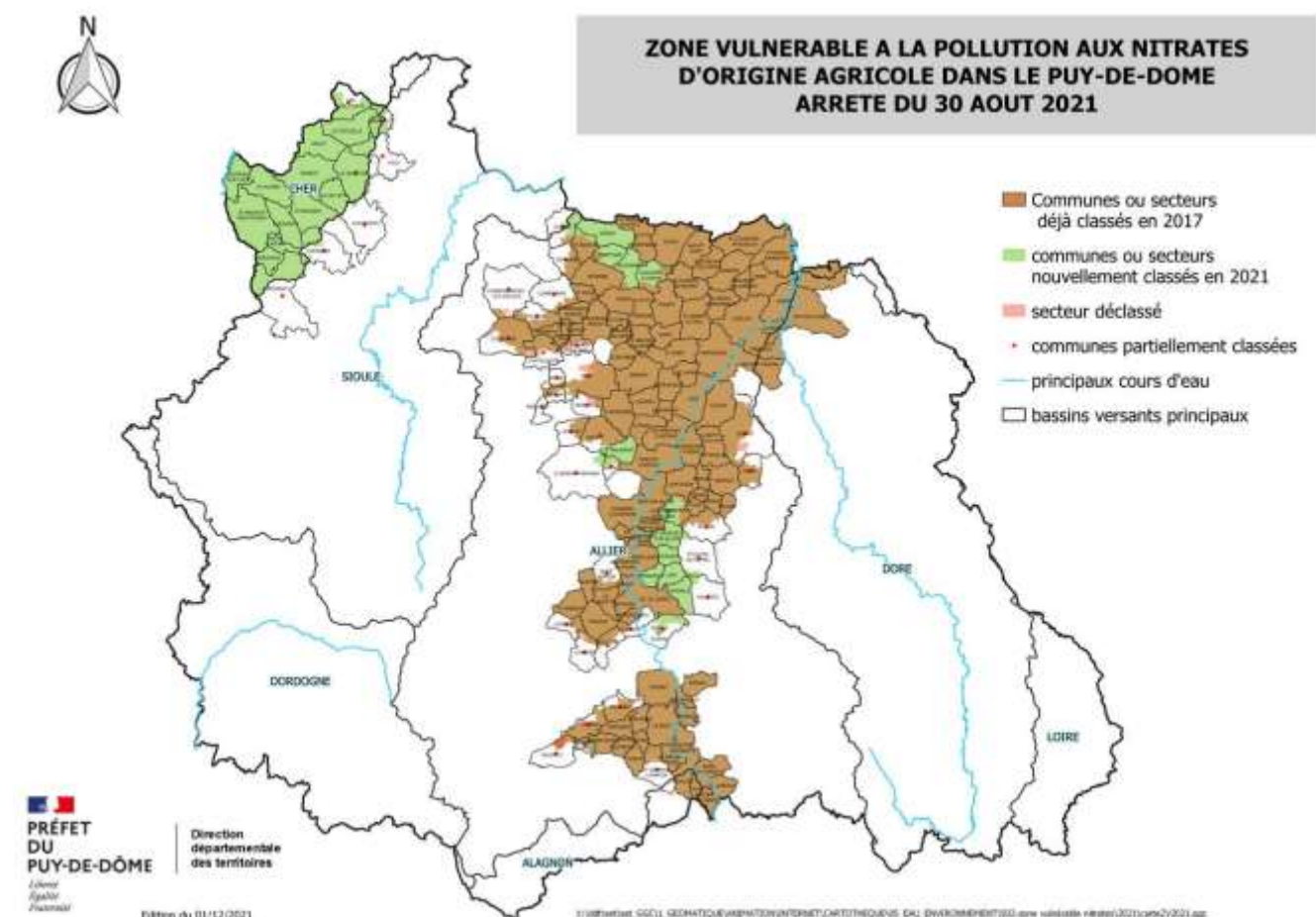
- ✓ d’un programme d’actions national, qui contient huit mesures obligatoires sur l’ensemble des zones vulnérables françaises ;

- ✓ de programmes d’actions régionaux qui, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, renforcent certaines mesures du programme d’actions national et fixent des actions supplémentaires nécessaires à l’atteinte des objectifs de qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates.

Le classement d’un territoire en zone vulnérable vise notamment la protection de la ressource en eau en vue de la production d’eau potable et la lutte contre l’eutrophisation des eaux douces et des eaux côtières.

L’aire d’étude n’est pas située en zone vulnérable.

Carte 14. Communes vulnérables « nitrate »



Zones de Répartition des Eaux

Afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l’eau dans les zones présentant une insuffisance, autre qu’exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins, des Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont fixées par arrêté du préfet coordonnateur de bassin depuis 2007. Dans chaque département concerné, la liste des communes incluses dans une zone de répartition des eaux est constatée par arrêté préfectoral. Lorsqu’il s’agit d’un système aquifère, l’arrêté préfectoral indique, pour chaque commune, la profondeur à partir de laquelle les dispositions relatives à la répartition des eaux deviennent applicables.

L’inscription d’une ressource en eau en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance d’un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle permet aux services de l’Etat d’assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource en abaissant les seuils de déclaration et d’autorisation de prélèvements.

Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m3/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

L’aire d’étude n’est pas située en ZRE.

IV.4.4 Géologie et hydrogéologie

Sources : *INFOTERRE - carte géologique de la France à l’échelle 1/50 000 feuille 0716 Bourg-Lastic*

Géologie

La carte géologique de la France à l’échelle 1/50 000 permet de définir les structures géologiques rencontrées sur l’aire d’étude.

Le massif du Mont-Dore n'a ni la belle ordonnance radiaire des parfaits strato-volcans, ni un état de fraîcheur suffisant pour que les morphologies soient bien conservées. Agé de 4,7 Ma à 0,2 Ma, ce massif est antérieur aux grandes glaciations du Würm et, de ce fait, est largement dégradé. Toute la région est parcourue par de très nombreuses failles d'orientations variées.

La zone d’étude se situe en aval de la montagne du Chambourguet sur du basalte et de la doréite. Cette même zone est recouverte et composée d’une série de coulées alternant des basaltes à phénocristaux d’olivines, pyroxènes et plagioclases avec des couches de doréites à phénocristaux d’olivines, pyroxènes et amphibole.

Tous les basaltes du Mont-Dore appartiennent à la classe des basaltes alcalins à olivine. Leur déficit en silicium montre 5 à 15% de néphéline normative. Les **basaltes doréitiques** sont ceux de la Montagne de Chambourguet. Relativement peu porphyriques, ils possèdent toutefois en cristaux visibles à l'oeil nu, de la titano-magnétite (Ulv 46) associée soit à de l'olivine (Fo79-58), soit de la biotite. Les phénocristaux de salite accompagnent les olivines (Fo84- 80), les andésines (An43), les oligoclases potassiques (An20 Or25) et les cristaux globuleux de sanidine. La présence d'apatite est constante. Dans la pâte, s'ajoutent des plages interstitielles d'anorthose et quelques plages de biotite tardive. A ce type, peuvent être annexées deux variétés (Do-a et Do-b) qui possèdent en plus de la paragenèse phénocristalline précédente, respectivement de la kaersutite (Do-a) ou de la biotite (Do-b).

On retrouve également en aval de la zone des ankaramites à phénocristaux d'olivine et pyroxène. Il s'agit de variétés basaltiques enrichis en phénocristaux de pyroxène et d'olivine par cumulation au bas de la chambre magmatique. Les ankaramites relevant essentiellement du second cycle et plus rarement du dernier contiennent en paragenèse phénocristalline d'abondants cristaux de pyroxène et, en moindre quantité, d'olivine et de titano-magnétite.

Carte 15. Géologie (1 :25 000)



- | | |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Doréite à phénocristaux d’olivine et pyroxène | Ankaramites à phénocristaux d’olivine et pyroxène |
| Doréite à phénocristaux d’olivines, pyroxène et amphibole | Basaltes à phénocristaux d’olivines, pyroxène et plagioclase |
| Basaltes à phénocristaux d’olivines, pyroxène et plagioclase | Basaltes doréitiques |

Source : INFOTERRE
Diagnostic environnemental et enjeux
GROUPE MERLIN/Réf doc : 01230755 - AUT – 1 – Ind C . Le 06 décembre 2023

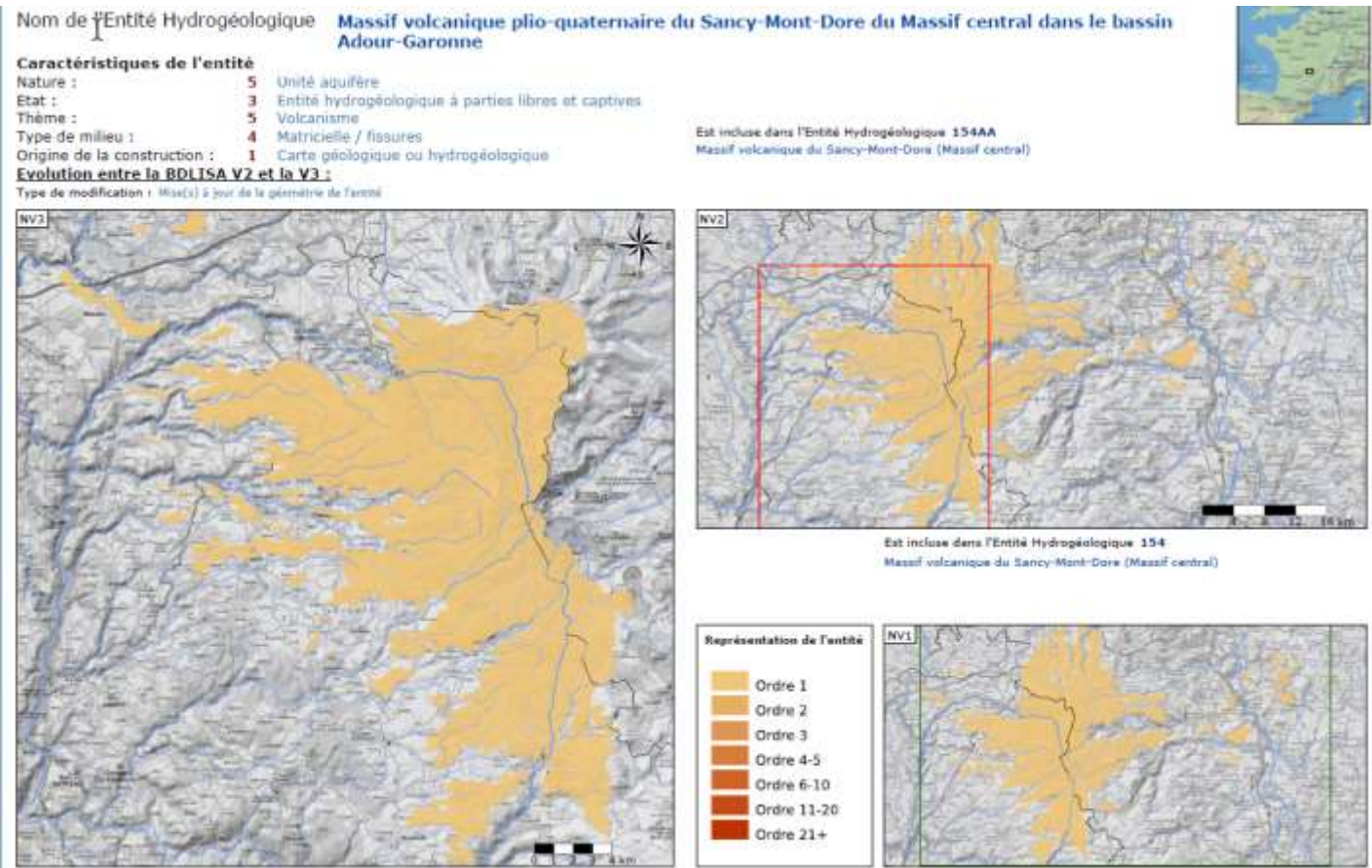
Hydrogéologie

Étroitement liées au climat et à la géologie, les ressources en eau souterraine de la feuille Bourg-Lastic sont importantes et réparties entre formations cristallines et volcaniques. Le climat de la région présente un caractère continental marqué par un maximum de pluie en saison hivernal et un minimum en saison estivale : pour une hauteur moyenne annuelle de précipitations de 1300 mm environ, la fraction efficace n'est que de 125 à 200 mm (moyenne pour la France 310 mm).

D’après la Base de Données des Limites de Systèmes Acquifères (BD LISA), notre secteur se situe sur une entité hydrogéologique :

- ✓ La première entité hydrogéologique locale située au niveau du site (codifiée 154AA02) est caractérisée par une nature semi-perméable, d’écoulement libre dans un milieu de socle fissuré.

Figure 10. Limites des systèmes aquifères



Source BRGM

➤ Contraintes sur le projet :

La zone d’étude traverse des terrains rocheux basaltiques.
Les matériaux rocheux sains pourraient nécessiter le recours à l’explosif en phase de terrassement en déblais si ceux-ci devaient être importants.

IV.4.5 Qualité de l’air

Sources : ORAMIP, Atmo Auvergne Rhône Alpes
www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

IV.4.5.1 Données générales

La pollution atmosphérique peut revêtir de nombreux aspects.

Il est d’usage de distinguer six grandes catégories :

- ✓ La pollution sensible (odeurs, fumées et salissure des façades),
- ✓ La pollution à effets sur la santé et la végétation,
- ✓ La pollution photochimique (ou smog),
- ✓ Les pluies acides,
- ✓ Le trou de la couche d’ozone,
- ✓ L’effet de serre.

Ces manifestations de la pollution atmosphérique appartiennent de plus à différentes échelles de temps et d’espace.

On distingue ainsi :

- ✓ La pollution de proximité et à l’échelle locale (santé et végétation, pollution sensible),
- ✓ La pollution à l’échelle régionale (smog, pluies acides),
- ✓ La pollution planétaire (trou dans la couche d’ozone, effet de serre).

Les sources de pollution atmosphérique liées à l'implantation d'un projet de loisir concernent essentiellement les véhicules à moteur servant à desservir la zone.

Les pollutions sont dues aux produits gazeux et particulaires issus de la combustion, et que l'on retrouve ainsi essentiellement à l'échappement. Elles proviennent également, dans une moindre mesure, des gaz de carter, des vapeurs de carburant émanant du réservoir et du carburateur, des émissions causées par l'usure des pneumatiques et des plaquettes de freins, ...

Enfin, il faut noter que la pollution atmosphérique causée par le trafic automobile comprend :

- ✓ Les polluants directement émis par l'utilisation des véhicules, appelés aussi polluants primaires,
- ✓ Les polluants dérivés ou secondaires formés par réaction chimique dans l'atmosphère (exemple : l'ozone).

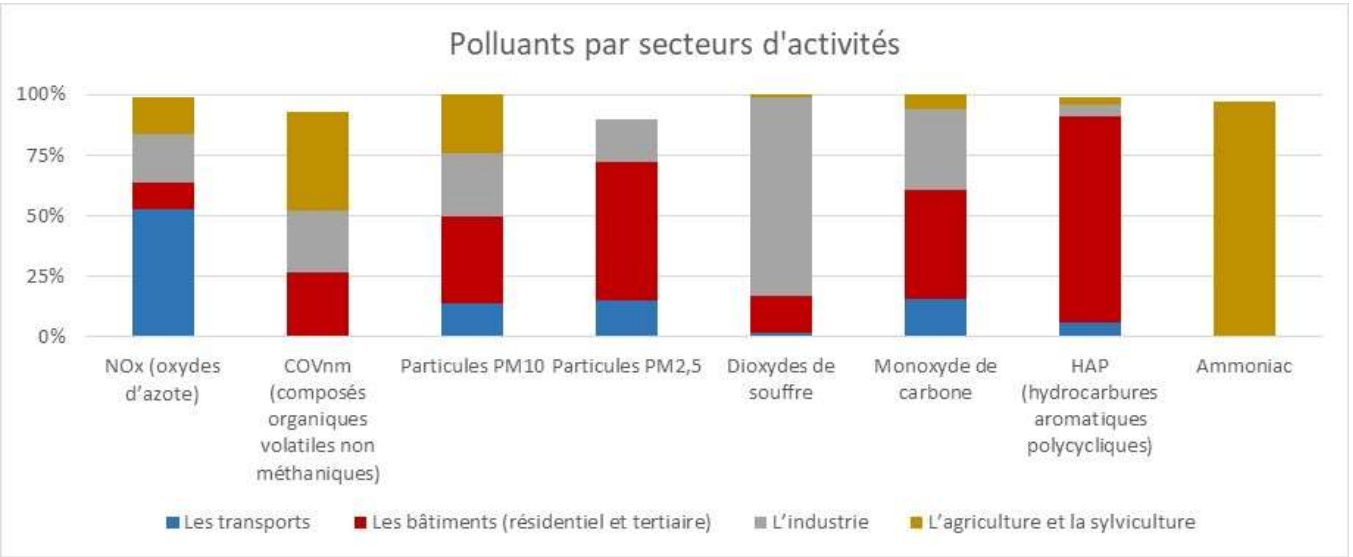
La responsabilité des transports routiers est notamment prépondérante pour les oxydes d’azote et le monoxyde de carbone. Elle est également importante pour les poussières (particules) et les COV (Composés Organiques Volatils).

Principales émissions de polluants par secteur d’activité

Les polluants atmosphériques sont en majeure partie liés à l’activité humaine. En 2021, les principaux secteurs émetteurs sont :

Tableau 7. Les principaux polluants par secteurs d’activités

	NOx (oxydes d'azote)	COVnm (composés organiques volatiles non méthaniques)	Particules PM10	Particules PM2,5	Dioxydes de soufre	Monoxyde de carbone	HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)	Ammoniac
Les transports	53%		14%	15%	2%	16%	6%	
Les bâtiments (résidentiel et tertiaire)	11%	27%	36%	57%	15%	45%	85%	
L’industrie	20%	25%	26%	18%	82%	33%	5%	
L’agriculture et la sylviculture	15%	41%	25%		1%	6%	3%	97%



Le tableau en page suivante fait une synthèse des principaux polluants atmosphériques, de leur origine et de leurs effets, ainsi que des seuils réglementaires.

Objectif de qualité : un niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n’est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d’assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble;

Valeur cible : un niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère fixé dans le but d’éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l’environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné ;

Valeur limite : un niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d’éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble;

Seuil d’information et de recommandation : un niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates;

Seuil d’alerte : un niveau de concentration de substances polluantes dans l’atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l’ensemble de la population ou de dégradation de l’environnement justifiant l’intervention de mesures d’urgence.

Tableau 8. Les principaux polluants et leurs origines

POLLUANTS	ORIGINES ET EFFETS	SEUILS, VALEURS LIMITES ET OBJECTIFS DE QUALITE (FR/OMS/UE)
Particules en suspension PS	On distingue les PM10 et les PM2,5 (de diamètre inférieur à 10 µm et 2,5 µm).	Objectif de qualité PM10 : 30 µg/m³ en moyenne annuelle (FR)
	Elles proviennent essentiellement du trafic automobile, du chauffage domestique et de l’activité industrielle.	Valeur limite pour la protection de la santé humaine : <ul style="list-style-type: none">• 50 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an (UE)• 40 µg/m³ en moyenne annuelle (UE)
	Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l’arbre pulmonaire.	
	Les fines particules (PM2,5) ont des effets irritants sur les voies respiratoires inférieures.	Seuil d’alerte : 80 µg/m³ en moyenne sur 24 h (FR)
	De plus, les poussières véhiculent d’autres composés chimiques, les rendant cancérigènes et/ou mutagène.	Seuil d’information et de recommandation : 50 µg/m³ en moyenne sur 24h (FR)
Oxydes d’azote NOx : NO et NO ₂	Les effets sur l’environnement sont en particulier les salissures des bâtiments.	Objectif de qualité PM2,5 : 10 µg/m³ en moyenne annuelle (FR)
		Valeur cible pour la protection de la santé humaine : 20 µg/m³ en moyenne annuelle (FR)
		Valeur limite 2015 pour la protection de la santé humaine 25 µg/m³ en moyenne annuelle (UE)
	Les oxydes d’azotes sont issus principalement lors des phénomènes de combustion, et notamment par les gaz d’échappement des véhicules (60% environ) et par les installations de combustion. La chimie de l’azote (engrais) et les usages industriels sont également émetteurs. Ils peuvent également provenir des éclairs et des volcans.	Objectif de qualité : 40 µg/m³ de NO ₂ en moyenne annuelle (FR)
	Le dioxyde d’azote (NO ₂) est issu de l’oxydation du NO.	Valeur limite pour la protection de la santé humaine : <ul style="list-style-type: none">• 200 µg/m³ de NO₂ à ne pas dépasser plus de 18 h par an (UE)• 40 µg/m³ en moyenne annuelle (UE) (30 µg/m³ de NOx pour la végétation en moyenne annuelle (UE))
Dioxyde de soufre SO ₂	Gaz irritant pour les bronches, il diminue la fonction respiratoire et provoque des crises d’asthme.	Seuil d’alerte : 400 µg/m³ de NO ₂ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives (UE) ou 200 µg/m³ si l’alerte est déclenchée 2 j consécutifs et que les prévisions font craindre un dépassement le lendemain (FR)
	Chez l’enfant, NO ₂ favorise les infections pulmonaires.	Seuil d’information et de recommandation : 200 µg/m³ en moyenne horaire (FR)
	Le NO ₂ favorise les phénomènes de pluies acides, participe à la formation de l’ozone troposphérique, à l’atteinte de la couche d’ozone stratosphérique et à l’effet de serre. Il participe également à l’eutrophisation des eaux et des sols conduisant à une baisse de biodiversité.	
	Il est précurseur de particules secondaires en se combinant avec le SO ₂ , l’ammoniac (NH ₃) ou les COV.	
Dioxyde de soufre SO ₂	Le dioxyde de soufre (SO ₂) est émis lors de la combustion des énergies fossiles (fioul, charbon, lignite, gazole, etc.). Les sources principales sont les centrales thermiques, les grosses installations de combustion industrielle et les unités de chauffage. Ils sont également émis par les volcans.	Objectif de qualité : 50 µg/m³ en moyenne annuelle (FR)
	La part des transports (diesel) baisse avec la suppression du soufre dans les carburants.	Valeur limite pour la protection de la santé humaine : <ul style="list-style-type: none">• 350 µg/m³ en moyenne horaires à ne pas dépasser plus de 24 h par an (UE)• 125 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3j par an (UE) (20µg/m³ en moyenne annuelle pour les écosystèmes du 1^{er} octobre au 31 mars (UE))
	Ce gaz irrite les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures (toux, gênes, troubles asthmatiques).	
	Il se transforme en acide sulfurique au contact de l’humidité de l’air et participe au phénomène des pluies acides.	Seuil d’alerte : 500 µg/m³ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux bâtiments. Il est précurseur de particules secondaires en se combinant avec les NOx.	Seuil d’information et de recommandation : 300 µg/m³ en moyenne horaire

POLLUANTS	ORIGINES ET EFFETS	SEUILS, VALEURS LIMITES ET OBJECTIFS DE QUALITE
Composés Volatils COV	<p>Les composés organiques volatils (COV) constituent une famille très large de produits comme le benzène, l’acétone, le perchloroéthylène... qui se trouvent à l’état de gaz ou s’évaporent facilement dans les conditions classiques de température et de pression lors de leur utilisation.</p> <p>En France, en 2015, trois principaux secteurs se partagent les émissions anthropiques de COV non méthaniques :</p> <ul style="list-style-type: none">le secteur résidentiel/tertiaire, en raison de l’utilisation de solvants à usage domestique (peintures, colles, etc.) : 46 %l’industrie manufacturière essentiellement du fait de l’utilisation de peintures : 36 %le transport routier : 8 % <p>Même si, au niveau planétaire, les émissions de COV proviennent à 90 % de sources naturelles, les émissions liées aux activités humaines sont beaucoup plus ponctuelles et peuvent parfois devenir prépondérantes localement (en particulier dans les régions fortement industrialisées).</p> <p>Les COV peuvent provoquer des irritations, une diminution de la capacité respiratoire et des nuisances olfactives. Certains sont considérés comme cancérogènes (benzène, benzo-(a)pyrène). Ils réagissent avec d’autres polluants de l’atmosphère et sont ainsi des précurseurs d’ozone, de particules secondaires ou de gaz à effet de serre.</p>	
Métaux lourds	<p>La plupart des métaux lourds sont des éléments constitutifs de la croûte terrestre. Ils peuvent être mis en suspension en plus ou moins grande quantité, par exemple par érosion ou au cours d’éruptions volcaniques ou de feux de forêts.</p> <p>Les sources humaines sont principalement liées aux activités métallurgiques (extraction minière, aciérie, transformation manufacturière...), de combustion (production énergétique ou incinération de déchets) et aux transports, en particulier routier. Le secteur routier a connu une diminution spectaculaire de ses émissions de plomb au cours des deux dernières décennies suite à l’interdiction des essences plombées au niveau européen.</p> <p>La majorité des éléments métalliques (dont Fe, Zn, Ni, As, Cr) est indispensable à faibles doses à la vie animale et végétale (leur absence entraîne des carences en oligo-éléments). Cependant, à des doses plus importantes, ils peuvent se révéler très nocifs. D’autres éléments (Pb, Cd, Hg) n’ont aucun effet bénéfique et sont seulement préjudiciables à la vie.</p> <p>Les métaux lourds peuvent être inhalés directement par l’homme ou ingérés par celui-ci lorsque la chaîne alimentaire est contaminée (sols, eau, aliments). Ils s’accumulent dans les organismes vivants et ont des effets toxiques à court et long termes. Chez l’homme, ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires... Certains, comme le cadmium, l’arsenic, le nickel et le chrome hexavalent sont cancérigènes.</p>	<p>Objectif de qualité : 0,25 µg/m³ en moyenne annuelle pour le plomb (FR)</p> <p>Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 0,5 µg/m³ en moyenne annuelle pour le plomb (UE)</p> <p>Valeurs cibles en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10 : (UE)</p> <ul style="list-style-type: none">Arsenic : 6 ng/m³Cadmium : 5 ng/m³Nickel : 20 ng/m³

POLLUANTS	ORIGINES ET EFFETS	SEUILS, VALEURS LIMITES ET OBJECTIFS DE QUALITE
Ozone O ₃	L’ozone (O ₃) est un gaz indispensable à la vie terrestre. Naturellement présent dans l’atmosphère, il forme une couche dans la stratosphère (de 12 à 50 km au-dessus du sol), qui protège des rayons ultraviolets (plus de 97 % des rayons ultraviolets sont interceptés par cette couche).	Objectif de qualité pour la santé humaine : 120 µg/m ³ en moyenne sur 8 h Objectif de qualité pour la protection des végétaux : 6000 µg/m ³ /h en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h
	Dans les basses couches de l’atmosphère, c’est un polluant secondaire. Il se forme sous l’effet catalyseur du rayonnement solaire à partir des polluants d’origines industrielle et automobile (NOx et COV).	Valeur cible pour la protection de la santé humaine : 120 µg/m ³ en maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (en moyenne sur 3 ans)
	Gaz agressif, il provoque des toux, des altérations pulmonaires ainsi que des irritations oculaires.	Valeur cible pour la protection des végétaux : 18000 µg/m ³ /h en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h (en moyenne sur 5 ans) (UE)
	Il s’associe à l’augmentation de mortalité durant les épisodes de pollution. Il a un effet néfaste sur la végétation (rendement des cultures par exemple) et sur certains matériaux par oxydation (caoutchouc et textiles). Il contribue à l’effet de serre et aux pluies acides. Les épisodes de pollution à l’ozone surviennent principalement durant l’été, lors de situations anticycloniques calmes, ensoleillées et chaudes, avec peu ou pas de vent. Les périodes de canicule sont donc propices à l’apparition de tels épisodes.	Seuil d’alerte : 240 µg/m ³ en moyenne horaire Seuils d’alerte nécessitant la mise en œuvre progressive de mesures d’urgence : <ul style="list-style-type: none"> • 240 µg/m³ en moyenne horaire pendant 3 h consécutives • 300 µg/m³ en moyenne horaire pendant 3 h consécutives • 360 µg/m³ en moyenne horaire Seuil d’information et de recommandation : 180 µg/m ³ en moyenne horaire
Ammoniac NH ₃	L’ammoniac est lié essentiellement aux activités agricoles (volatilisation lors des épandages et du stockage des effluents d’élevage et épandage d’engrais minéraux). C’est un gaz irritant qui possède une odeur piquante et qui brûle les yeux et les poumons. Il s’avère toxique quand il est inhalé à des niveaux importants, voire mortel à très haute dose. Il provoque une eutrophisation et une acidification des eaux et des sols. C’est également un gaz précurseur de particules secondaires. En se combinant avec d’autres substances il peut former des particules fines qui auront un impact sur l’environnement et la santé.	
Monoxyde de carbone CO	Le monoxyde de carbone (CO) est issu de la combustion incomplète des combustibles fossiles (essence, fuel, charbon, bois). La principale source est le trafic routier. Le monoxyde de carbone, gaz inodore et incolore, se fixe à la place de l’oxygène sur l’hémoglobine du sang, d’où un manque d’oxygénation du système nerveux, du cœur et des vaisseaux sanguins. Les symptômes habituels sont des maux de tête et des vertiges, puis des nausées et vomissements pouvant aller jusqu’au coma et la mort. Le CO participe à la formation de l’ozone troposphérique et se transforme en CO ₂ participant à l’effet de serre.	Valeur limite : moins de 10 mg/m ³ de CO en moyenne glissante sur 8 h consécutives (FR)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP	Les hydrocarbures aromatiques polycycliques sont issus des combustions incomplètes, de l’utilisation de solvants, de dégraissants, et de produits de remplissage des réservoirs d’automobiles, de citernes, etc. Ils provoquent des irritations, une diminution de la capacité respiratoire et des nuisances olfactives, Certains sont considérés comme cancérogènes (benzène, benzo-(a)pyrène). Ils ont un rôle de précurseur dans la formation de l’ozone.	Objectif de qualité : 2 µg/m ³ de benzène en moyenne annuelle (FR) Valeur limite du benzène : 5 µg/m ³ en moyenne annuelle (UE) Valeur cible : 1 ng/m ³ en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10 pour le benzo(A) pyrène (UE)

Sources : Atmo auvergne, ORAMIP, www.ecologique-solidaire.gouv.fr

IV.4.5.2 Les documents généraux en vigueur

Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l’Air (PRQA)

La Haute-Loire reste un territoire épargné en termes de qualité de l’air qu’il faut réussir à préserver et à valoriser.

Le climat y est de tendance atlantique, propice à une bonne dispersion des polluants, avec une continentalité due aux montagnes qui l’entourent. L’ensoleillement y est donc bien présent, et l’altitude moyenne demeure forte. Ces conditions sont propices à la formation du polluant Ozone, dont la valeur cible n’est d’ailleurs pas respectée sur l’extrême partie est du département.

Le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l’Air (PRQA) 2016-2021 de la région Auvergne-Rhône-Alpes définit les prochaines actions à mettre en œuvre par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, s’ajustant aux attentes et aux exigences réglementaires.

Il décline les grandes orientations issues du Programme National de Surveillance de la Qualité de l’Air (PNSQA) :

✓ **Accompagner les acteurs du territoire**

L’observatoire entend s’appuyer sur le système de gouvernance quadripartite et la concertation avec les territoires pour préparer et accompagner les actions en faveur de la qualité de l’air dans le respect de la transversalité Air/Climat/Energie.

✓ **Communiquer pour favoriser l’action**

La communication doit faciliter le passage à l’action. L’observatoire misera de plus en plus fortement sur le numérique en fournissant notamment des services personnalisés et territorialisés. Le but est de faciliter l’expérimentation individuelle et de proposer aux citoyens d’être acteurs de la surveillance.

✓ **Optimiser les outils d’évaluation et les diversifier** grâce aux innovations technologiques et numériques

Optimiser la métrologie réglementaire au profit de l’accroissement des outils d’aide à la décision : diagnostics, prévisions, prospectives.

L’observatoire s’engage dans l’expérimentation de nouvelles technologies de surveillance comme les microcapteurs pour affiner ses outils de prévision et de diagnostic (échelle spatiale et temporalité plus fines).

✓ **Valoriser et faire évoluer les compétences** des équipes pour contribuer aux mutations du territoire Les métiers de la surveillance de l’air évoluent depuis la métrologie jusqu’aux inventaires d’émissions et la modélisation.

L’observatoire est un important producteur de données publiques. Afin de faciliter l’appropriation de ces dernières par le plus grand nombre, l’association doit maintenir son niveau d’expertise au service des besoins du territoire.

✓ **Favoriser les mutualisations et les partenariats** pour répondre aux nouveaux besoins

L’observatoire peut compter sur un réseau de partenaires scientifiques et techniques pour appréhender tous les domaines connexes à l’air : santé, économie, énergie, climat, etc...

Il participe également à divers projets de recherche transfrontaliers – principalement en Italie et en Suisse. Ses travaux visent à l’amélioration continue de ses connaissances, l’anticipation des thématiques émergentes telles que les pesticides et la surveillance des nuisances associées à l’air (odeurs et pollens en particulier).

Afin de suivre annuellement le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l’Air, des indicateurs sont mis en œuvre conformément à une liste d’indicateurs préconisés dans le cadre du guide national pour l’élaboration des PRSQA.

Schéma Régional du Climat, de l’Air et de l’Energie (SRCAE)

Le Schéma régional du Climat, de l’Air et de l’Énergie (SRCAE) de la région Auvergne-Rhône-Alpes se fixe les orientations stratégiques de travail dans le PRQA suivantes :

- ✓ OBSERVER via un dispositif de surveillance chargé de la production, la bancarisation et la dissémination de données de référence sur la qualité de l’air.
- ✓ ACCOMPAGNER les décideurs dans l’élaboration et le suivi des plans d’actions à moyen et long terme sur l’air et les thématiques associées (énergie, climat, nuisances urbaines) comme en situations d’urgence (épisodes de pollution, incidents ou accidents industriels).
- ✓ COMMUNIQUER auprès des citoyens et les inviter à agir en faveur d’une amélioration de la qualité de l’air.
- ✓ ANTICIPER en prenant en compte les enjeux émergents de la pollution atmosphérique et les nouvelles technologies par la mise en place de partenariats dans le cadre d’expérimentations, d’innovations, de programmes européens.
- ✓ GÉRER la stratégie associative et l’animation territoriale, organiser les mutualisations en veillant à la cohérence avec le niveau national.

Ce schéma permettra de renforcer et de montrer la cohérence des actions territoriales et l’articulation de celles-ci avec les engagements nationaux et internationaux de la France.

Il permet ainsi à l’ensemble des acteurs de disposer d’un cadre de cohérence « Climat, Air, Énergie », notamment les collectivités en charge d’un plan climat énergie territorial (PCET).

Les objectifs fixés par le scénario cible du SRCAE d’Auvergne-Rhône-Alpes sont les suivants à l’horizon 2020 :

- ✓ Réduction de la consommation d’énergie de 20%
- ✓ Réduction de 34% des Gaz à effet de serre
- ✓ Réduction d’émission de polluants atmosphériques de 39% en PM10
- ✓ Réduction de polluants atmosphériques de 54% en NOx
- ✓ Production d’énergies renouvelables à hauteur de 29,6% des consommations régionales

Le SRCAE comprend 17 orientations et 44 sous orientations en vue d’atteindre les objectifs pour 2020 et 2050, dont 9 orientations sectorielles (bâtiment, transport, agriculture, forêt, activités économiques), 6 orientations transversales (aménagement du territoire et urbanisme, énergies renouvelables, adaptation au changement climatique, qualité de l’air) et 2 orientations définissant le cadre du suivi et de la mise en œuvre concrète du SRCAE. Un effort particulièrement important en matière d’efficacité énergétique est prévu dans le secteur du bâtiment.

Les Plans Climat Energie Territoriaux (PCET) doivent être compatibles avec ces orientations et les objectifs du SRCAE. Ces plans doivent être pris en compte par les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d’urbanisme (PLU).

Il comporte en annexe le Schéma Régional Éolien (SRE) élaboré conjointement par l’État et la Région selon les dispositions de la loi portant engagement national pour l’environnement du 12 juillet 2010.

IV.4.5.3 Qualité de l’air sur le secteur étudié

Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes
Atmo Auvergne-Rhône-Alpes est l’observatoire agréé par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, pour la surveillance et l’information sur la qualité de l’air en Auvergne-Rhône-Alpes.

Les observatoires de surveillance de la qualité de l’air d’Auvergne (ATMO Auvergne) et de Rhône-Alpes (Air Rhône-Alpes) ont fusionné le 1er juillet 2016 suite à la réforme des régions introduite par la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (loi NOTRe).

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes structure son activité autour de 5 missions fondamentales :

- ✓ Observer via un dispositif de surveillance chargé de la production, la bancarisation et la dissémination de données de référence sur la qualité de l’air.
- ✓ Accompagner les décideurs dans l’élaboration et le suivi des plans d’actions à moyen et long terme sur l’air et les thématiques associées (énergie, climat, nuisances urbaines) comme en situations d’urgence (épisodes de pollution, incidents ou accidents industriels)
- ✓ Communiquer auprès des citoyens et les inviter à agir en faveur d’une amélioration de la qualité de l’air.
- ✓ Anticiper en prenant en compte les enjeux émergents de la pollution atmosphérique et les nouvelles technologies par la mise en place de partenariats dans le cadre d’expérimentations, d’innovations, de programmes européens.
- ✓ Gérer la stratégie associative et l’animation territoriale, organiser les mutualisations en veillant à la la cohérence avec le niveau national.

Le puy de Dôme reste un territoire relativement épargné en termes de qualité de l’air qu’il faut réussir à préserver et à valoriser.

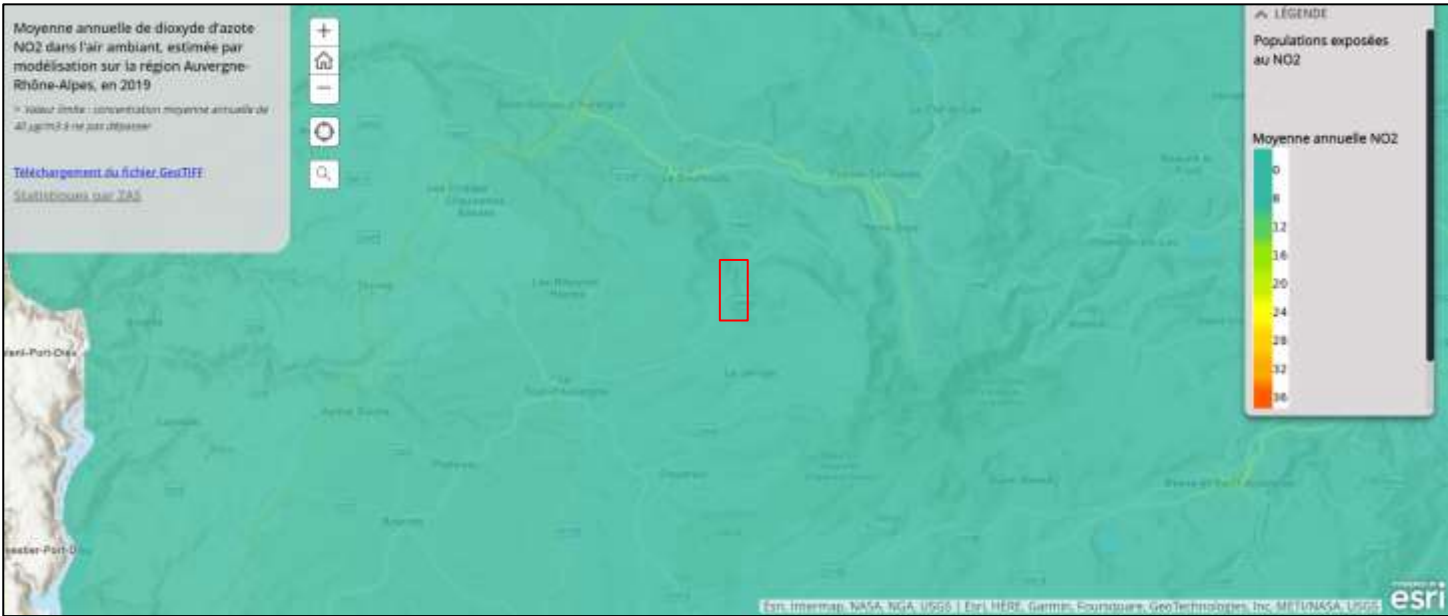
Son climat est de tendance atlantique, généralement propice à une bonne dispersion des polluants, avec une continentalité due aux montagnes qui l’entoure. L’ensoleillement y est donc bien présent, et l’altitude moyenne demeure forte (268 m soit le 5^{ème} département avec l’altitude moyenne la plus importante). Ces conditions sont propices à la formation du polluant Ozone, dont la valeur cible n’est d’ailleurs pas respectée sur cette partie du département.

Situé dans le parc naturel régional des Volcans d’Auvergne notre zone d’étude est un territoire très ouvert au tourisme de pleine nature, à environ 30 km de Clermont-Ferrand.

La cartothèque disponible sur le site d’Atmo Auvergne Rhône Alpes permet de disposer de données de synthèse sur les principaux paramètres faisant l’objet d’un suivi.

Pour 2021, les indices NO2 et PM10 sont de bon niveau en moyenne annuelle.

Figure 11 : NO2 en mg/m³



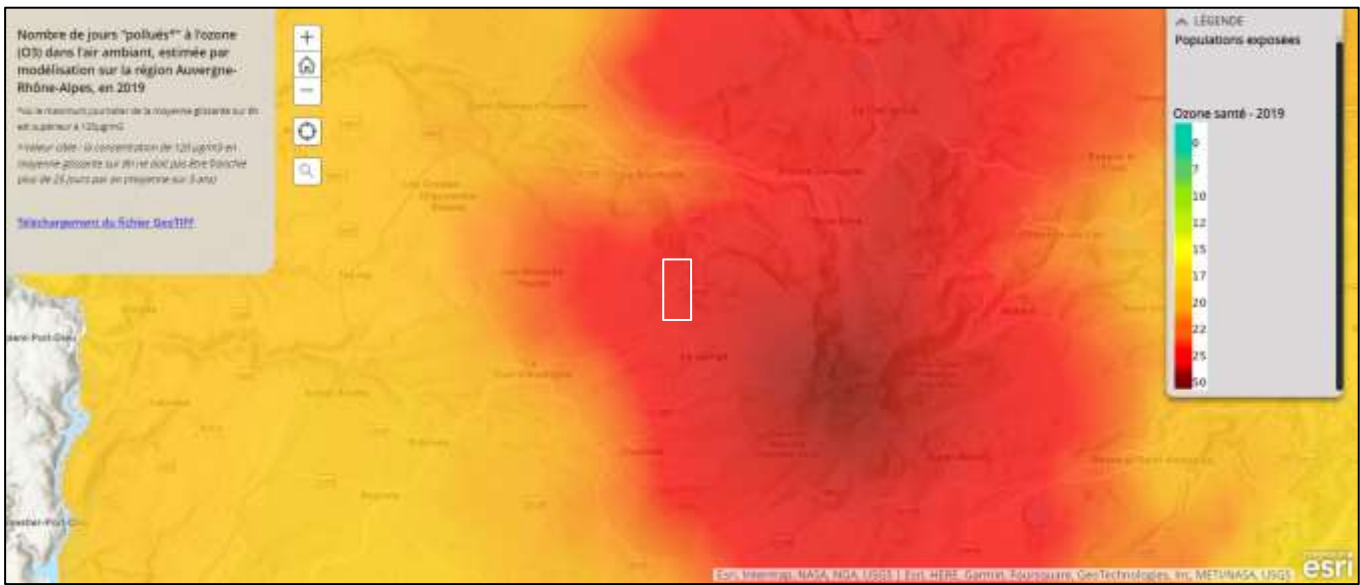
De même, les particules PM10 sont en moyenne annuelle inférieures à 12 g/m³.

Figure 12 : Moyenne annuelle de PM10 en µg/m³



Concernant l’ozone, le nombre de jours de dépassement est environ de 25 sur le secteur de la Stèle (moyenne sur 3 ans).

Figure 13 : Nombre de jours de dépassement de 50 µg/m³ pour l’ozone



Compte tenu du contexte rural et du faible trafic empruntant les principaux axes de circulation, le niveau de qualité de l’air peut être considéré comme étant de bon niveau.

• Sensibilité du site

La sensibilité du site est déterminée par divers facteurs :

- ✓ le nombre de personnes concernées : le projet se situe en zone rurale, la population y est donc peu importante.
- ✓ le type de population : en matière de pollution atmosphérique, il a été mis en évidence que les populations exposées comprennent les personnes qui peuvent être très sensibles à cette pollution. Il s'agit principalement des enfants, des personnes âgées, des personnes présentant des déficiences respiratoires. Les activités physiques et sportives peuvent également aggraver les effets polluants.

Sur la commune de la Tour-d’Auvergne, et en particulier sur la zone à aménager, on ne relève pas d’établissement accueillant des populations sensibles.

• Les installations susceptibles d'entraîner des nuisances supplémentaires sur la qualité de l'air

Les sources de pollution notables sont liées aux infrastructures routières. Aucune activité industrielle majeure ne présente de source de pollution aux abords du projet.

La D645 supportant un trafic faible à proximité constitue néanmoins la principale source de pollution locale et n’est pas susceptible d’induire des nuisances notables.

• Les caractéristiques météorologiques et le relief

Les conditions météorologiques et climatiques modifient de manière importante les concentrations de polluants dans l'air, même lorsque les émissions restent constantes.

Ainsi, en période de fort ensoleillement, de faibles précipitations ou d'un phénomène anticyclonique associé à des vents faibles, il est possible d'avoir des phénomènes de pollution atmosphérique aiguë.

Certains sites peuvent également connaître des niveaux de pollution élevés en raison de leur topographie.

Le secteur bénéficie d’un régime de vent qui favorise la propagation des polluants atmosphériques.

Le fort ensoleillement estival est par contre favorable à la production de polluants secondaires comme l’ozone.

➤ Contraintes sur le projet :

La qualité de l’air est ainsi globalement bonne sur l’aire d’étude du fait du contexte rural et des bonnes conditions de dispersion. Il ne s’agit pas d’une contrainte forte pour le projet.

Le secteur d’étude est peu sensible dans son ensemble, du fait du contexte rural et naturel et de l’absence d’établissements d’accueil de personnes sensibles.

Les principales sources de pollution sont associées au trafic automobile et à la surface d’exploitation.

IV.5 Milieu naturel

IV.5.1 Zonage écologique local

Parmi les espaces naturels répertoriés au niveau national, on distingue :

- ✓ **Les périmètres de protection** : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB),
- ✓ **Les zones de gestion** : sites du réseau Natura 2000 (Site d’Importance Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) pour les habitats et la faune, et Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux (ZPS)), sites des Conservatoires des Espaces Naturels, Espaces Naturels Sensibles,
- ✓ **Les zones d’inventaire** : Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR).

IV.5.1.1 Sites Natura 2000

La définition de ces sites relève de deux directives européennes :

- ✓ La **Directive Oiseaux** (79/409/CEE) du 2 avril 1979 (mise à jour le 30 novembre 2009) a été adoptée par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages jugés d’intérêt communautaire. Un intérêt tout particulier est accordé aux espèces migratrices et aux espèces considérées comme les plus menacées.
- ✓ La **Directive Habitats-Faune-Flore** (92/43/CEE) du 21 mai 1992 a été adoptée par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels et des espèces de faune et de flore à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles.

Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des Directives Oiseaux et Habitats-Faune-Flore, c'est-à-dire respectivement, les Zones de Protection Spéciale (ZPS), qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les propositions de Site d’Intérêt communautaire (pSIC) qui deviennent des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

5 sites Natura 2000 ont été recensés dans un rayon de 10 km autour du projet.

ZSC FR8301042 « Monts-Dore »

Distance à la ZIP. 1,5 km

Description. S'étendant autour du Puy de Sancy (1 866 m), le site s'étale à une altitude moyenne de 1 050 m. Creusé des 3 vallées glacières de la Dordogne, de Chaudefour et de la Fontaine salée. Le site englobe aussi l'ensemble remarquable du lac Guéry et des roches phonolithiques de Tuilière et Sanadoire. Le risque principal est la pression touristique. En particulier du fait des stations de sport d'hiver au nombre de 3. La conservation de la richesse floristique du site passe par sa maîtrise raisonnée. Les domaines skiables sans grand intérêt écologique sont exclus de façon à ne pas gêner inutilement leur gestion. Le complexe volcanique du Sancy présente, outre son étagement altitudinal de nombreuses vallées glaciaires qui permettent l'expression d'un très grand nombre de milieux dont certains dans un état de conservation excellent (vallée de Chaudefour). La richesse écologique du site s'exprime par la présence de 16 habitats dont 2 prioritaires et de 5 espèces d'intérêt communautaire. Le cortège floristique est de très haute valeur écologique et d'une richesse exceptionnelle.

Tableau 9. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR8301042

Groupe	Code Natura 2000	Nom	Effectifs	Type de présence	État de conservation	Isolement de la population
Invertébrés	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Invertébrés	4038	<i>Lycaena helle</i>	présent	Sédentaire		

Diagnostic environnemental et enjeux

Groupe	Code Natura 2000	Nom	Effectifs	Type de présence	État de conservation	Isolement de la population
Mammifères	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	présent	Sédentaire		
Mammifères	1355	<i>Lutra lutra</i>	présent	Sédentaire		
Mammifères	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	présent	Sédentaire		
Plantes	1385	<i>Bruchia vogesiaca</i>	présent	Sédentaire		
Plantes	1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	présent	Sédentaire	Bon	Non isolée
Plantes	6216	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	présent	Sédentaire		
Plantes	1387	<i>Orthotrichum rogeri</i>	présent	Sédentaire		

Tableau 10. Habitats d'intérêt communautaire ayant servi à désigner la ZSC FR8301042

Code Natura 2000	Nom	État de conservation	Surface (ha)
4030	Landes sèches européennes	Bon	1755,9 (24,65 %)
4060	Landes alpines et boréales	Bon	45,76 (6 %)
4080	Fourrés de <i>Salix spp.</i> subarctiques	Bon	32,04 (0,45 %)
5120	Formations montagnardes à <i>Cytisus purgans</i>	Bon	294,58 (4,14 %)
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	Bon	25,47 (0,36 %)
6230*	Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	Bon	2244,4 (31,51 %)
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion-caeruleae</i>)	Bon	90,83 (1,28 %)
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaies et des étages montagnard à alpin	Bon	261,19 (3,67 %)
6520	Prairies de fauche de montagne	Bon	31,18 (0,44 %)
7110*	Tourbières hautes actives	Moyen/réduit	50,31 (0,71 %)
7140	Tourbières de transition et tremblantes	Excellent	8,41 (0,12 %)
8110	Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (<i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i>)	Excellent	0,03 (0 %)
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Bon	6,22 (0,09 %)
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Bon	2,39 (0,03 %)
9120	Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	Bon	142,56 (2 %)
9140	Hêtraies subalpines médio-européennes à <i>Acer</i> et <i>Rumex arifolius</i>	Bon	109,79 (1,54 %)

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Faible. Cette ZSC est assez éloignée de la ZIP, mais certaines espèces ayant justifié le site pourraient se trouver dans la ZIP avec des liens fonctionnels possibles (*Euphydryas aurinia*, *Lycaena helle*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii*).

ZSC FR8301095 « Lacs et Rivières à Loutres »

Distance à la ZIP. 3,6 km

Description. L'Auvergne est, avec le Limousin, la région de France dont le rôle est décisif pour la sauvegarde de la Loutre, dont l'aire de répartition est en pleine évolution du fait d'un mouvement de recolonisation décelé dans les années 1980 d'ouest en est et du nord au sud (en particulier sur l'axe majeur de la rivière Allier et de ces principaux affluents rive gauche). Le site est constitué par le linéaire des cours d'eau des bassins de la Dordogne et du Chavanon, retenus comme prioritaires du fait qu'ils hébergent de belles populations et qu'ils constituent des corridors de reconquête.

L’ensemble des prospections a permis de confirmer la présence de la Loutre sur le bassin de la haute Dordogne, où la quasi-totalité des cours d’eaux sont occupés de façon régulière par l’espèce. Par ailleurs, l’examen des passages à faune, installés sous l’autoroute A 89 au moment de sa construction, montre également leur fréquentation régulière, témoignant d’une part de leur efficacité, et d’autre part de la mobilité importante des Loutres dans l’ensemble de ce secteur. Les prospections ont également confirmé la très haute valeur écologique du bassin de la haute Dordogne et du Chavanon dans la conservation globale de l’espèce. L’habitat pour la Loutre constitué par le Chavanon est par ailleurs un des mieux préservés en France parmi les rivières comparables, avec d’innombrables abris, gîtes, couchés et catiches naturels, quasiment aucune entrave aux déplacements des individus, et la présence d’une eau et d’une ressource alimentaire de haute qualité.

Tableau 11. Espèces d'intérêt ayant servi à désigner la ZSC FR8301095

Groupe	Code Natura 2000	Nom	Effectifs	Type de présence	État de conservation	Isolement de la population
Mammifères	1355	<i>Lutra lutra</i>	commun	Sédentaire	Bon	En marge d'aire de répartition

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Nul. Cette ZSC n'a pas de lien fonctionnel avec le site du projet qui ne comprend pas de cours d’eau.

IV.5.1.2 ZNIEFF

Cet outil de connaissance du patrimoine écologique ne possède pas de valeur réglementaire. Cependant, il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagement assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

Ce dispositif distingue deux types de sites :

- Les ZNIEFF de type I sont des sites de superficie en général limitée, caractérisés et délimités par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite d'aire de répartition.
- Les ZNIEFF de type II désignent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

34 ZNIEFF sont recensées dans un rayon de 10 km autour du projet. Seuls les sites susceptibles d’être impactés sont décrits ci-après.

ZNIEFF II 830007459 « Artense »

Distance à la ZIP. Dans la ZIP

Description. Commentaire sur les espèces déterminantes :

- *Maculinea alcon* : Haut marais évolué avec fosses de tourbage
- *Vaccinium microcarpum* : Confirmer identité
- *Vaccinium oxycoccos* : À confirmer

Tableau 12. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF II n°830007459

Groupe	Nom cité
Amphibiens	<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)
Crustacés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)
Lépidoptères	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)
Lépidoptères	<i>Maculinea alcon</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
Mammifères	<i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908
Mammifères	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
Mammifères	<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1775
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)
Mammifères	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758
Mammifères	<i>Myotis alcathoe</i> Helversen & Heller, 2001
Mammifères	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)
Mammifères	<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)
Mammifères	<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)
Mammifères	<i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreber, 1780)
Mammifères	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)
Mammifères	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
Odonates	<i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus, 1758)
Odonates	<i>Agriion virgo</i> (Linnaeus, 1758)
Odonates	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i> Selys, 1873
Odonates	<i>Calopteryx xanthostoma</i> (Charpentier, 1825)
Odonates	<i>Ceriagrion tenellum</i> (de Villers, 1789)
Odonates	<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)
Odonates	<i>Coenagrion lunulatum</i> (Charpentier, 1840)
Odonates	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)
Odonates	<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)
Odonates	<i>Cordulegaster bidentata</i> Selys, 1843
Odonates	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890
Odonates	<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)
Odonates	<i>Lestes virens virens</i> (Charpentier, 1825)

Groupe	Nom cité
Odonates	<i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander Linden, 1825)
Odonates	<i>Platycnemis acutipennis</i> Selys, 1841
Odonates	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)
Odonates	<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)
Odonates	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)
Odonates	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Alauda arvensis cantarella</i> Bonaparte, 1841
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786
Oiseaux	<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)
Oiseaux	<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)
Oiseaux	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Emberiza cia</i> Linnaeus, 1766
Oiseaux	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771
Oiseaux	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)
Oiseaux	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)
Oiseaux	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)
Oiseaux	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)
Oiseaux	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)
Oiseaux	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Poecile montanus</i> (Conrad, 1827)
Oiseaux	<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)
Oiseaux	<i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)

Groupe	Nom cité
Oiseaux	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Spatula clypeata</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)
Oiseaux	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)
Oiseaux	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)
Orthoptères	<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier, 1825)
Orthoptères	<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linnaeus, 1761)
Orthoptères	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)
Orthoptères	<i>Polysarcus denticauda</i> (Charpentier, 1825)
Phanérogames	<i>Andromeda polifolia</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Carex limosa</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Carex pauciflora</i> Lightf., 1777
Phanérogames	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó, 1962
Phanérogames	<i>Drosera intermedia</i> Hayne, 1798
Phanérogames	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC., 1808
Phanérogames	<i>Eleogiton fluitans</i> (L.) Link, 1827
Phanérogames	<i>Eriophorum gracile</i> Koch ex Roth, 1806
Phanérogames	<i>Lilium martagon</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch., 1864
Phanérogames	<i>Luronium natans</i> (L.) Raf., 1840
Phanérogames	<i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC., 1821
Phanérogames	<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W.T.Aiton, 1810
Phanérogames	<i>Scheuchzeria palustris</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Thysselinum palustre</i> (L.) Hoffm., 1814
Phanérogames	<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810
Phanérogames	<i>Utricularia minor</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Vaccinium microcarpum</i> (Turcz. ex Rupr.) Schmalh., 1871
Ptéridophytes	<i>Dryopteris remota</i> (A.Braun ex Döll) Druce, 1908
Ptéridophytes	<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub, 1964

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Modéré. Cette ZNIEFF est très vaste mais certaines espèces déterminantes pourraient fréquenter la ZIP, notamment oiseaux, mammifères ou insectes.

ZNIEFF I 830005682 « Bois de Charlannes »

Distance à la ZIP. Dans la ZIP

Description. L'ensemble Bois de Charlannes - Bois de la Charbonnière - Bois de la Tour occupe les flancs de la petite vallée du Ruisseau de Vendeix, affluent de la Dordogne, au nord-ouest du massif volcanique des Monts Dore.

L'exposition nord et l'humidité de ce versant ouest du Sancy, plus exposé aux flux océaniques, ont permis le développement de belles hêtraies-sapinières (l'influence atlantique est d'ailleurs bien révélée par la présence de la Corydale claviculée). La hêtraie à Scille lis-jacinthe est également présente, favorisée par la richesse du substrat (milieu déterminant, présent en France seulement dans les Pyrénées et le Massif Central). Des ravins abritent des forêts mélangées du Lunario-Acerion, tandis que les nombreux talwegs abritent des mégaphorbiaies montagnardes (habitats tous deux déterminants). On note également quelques affleurements rocheux, pâturages, fourrés, des hêtraies acidiphiles, et d'assez importantes plantations résineuses (notamment vers la montagne de Bozat).

La flore des forêts montagnardes est bien représentée, et comprend 5 espèces protégées et une non protégée mais en liste rouge régionale. Le lis martagon et le Pavot du Pays de Galles sont plutôt neutrophiles, le Streptope à feuilles embrassantes affectionne la partie supérieure des forêts, tout comme la Circée des Alpes (lieux frais) et le Camérisier des Alpes (liste rouge seulement). La Listère à feuilles cordées est inféodée aux litières épaisses.

L'avifaune reflète également l'altitude élevée et la présence de lisières avec l'étage asylvatique : Merle à plastron et Busard cendré (liste rouge régionale), Venturon montagnard et Pipit spioncelle (espèces à surveiller, des milieux

semi-ouverts du montagnard supérieur et du subalpin). Le Faucon crécerelle (espèce à surveiller) profite des rochers qui émergent de la forêt. Les mammifères comptent le rare et discret Muscardin (liste rouge régionale).

Ce massif boisé de bonne intégrité, dominé par les hêtraies-sapinières, également intéressant par ses lisières supérieures, constitue un élément patrimonial important dans l'ensemble des Monts Dore.

CBNMC : Contours de la ZNIEFF affinés. Cette modification prend en compte également une nouvelle proposition de la SFO.

Tableau 13. Espèces déterminantes ayant servi à désigner la ZNIEFF I n°830005682

Groupe	Nom cité
Bryophytes	<i>Scapania curta</i> (Mart.) Dumort., 1835
Coléoptères	<i>Nebria rubripes</i> Audinet-Serville, 1821
Mammifères	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)
Oiseaux	<i>Poecile montanus</i> (Conrad, 1827)
Oiseaux	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)
Oiseaux	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758
Oiseaux	<i>Turdus torquatus</i> Linnaeus, 1758
Phanérogames	<i>Lilium martagon</i> L., 1753
Phanérogames	<i>Listera cordata</i> (L.) R.Br., 1813
Phanérogames	<i>Meconopsis cambrica</i> (L.) Vig., 1814
Phanérogames	<i>Orobanche flava</i> Mart. ex F.W.Schultz, 1829
Phanérogames	<i>Scleranthus uncinatus</i> Schur, 1850
Phanérogames	<i>Senecio cacaliaster</i> Lam., 1779

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Modéré. Cette ZNIEFF est vaste mais certaines espèces déterminantes pourraient être présentes dans la ZIP, notamment plantes et oiseaux.

ZNIEFF I 830005456 « Montagne de Bozat – Chambourguet »

Distance à la ZIP. 1,4 km

Description. Les montagnes de Bozat et de Chambourguet occupent un vaste plateau orienté à l'ouest et qui se redresse progressivement jusqu'à l'aérienne crête allant du Puy de Chabanne au Capucin, faisant la limite avec la haute vallée de la Dordogne.

Située à l'ouest du massif des Monts Dore, il est directement soumis à l'influence océanique, qui se traduit par exemple par la présence de la Corydale claviculée.

Les milieux dominants en surface sont les pelouses silicoles à Nard (Violion ou Nardion). Les parties sommitales abritent les groupements les plus originaux (habitats déterminants) : groupements à Fétuque paniculée des versants sud, landes subalpines, dont certaines à Camarine noire, éboulis (notamment au-dessus de Chastreix),

falaises (montagne de Bozat), et mégaphorbiaies montagnardes dans les creux. Les concavités du plateau abritent fréquemment des tourbières de pente.

On note enfin des landes montagnardes et des franges supérieures de forêt à Bouleaux et Sorbiers.

En liaison avec l'altitude élevée, la flore comporte des éléments orophytiques originaux et compte 6 espèces protégées et 6 non protégées mais figurant en liste rouge régionale.

Parmi les subalpines, on note 2 espèces protégées, la Pulsatille des Alpes et le Raisin d'Ours, espèce très localisée en Auvergne, et seulement abondante au Mont Mézenc, 5 espèces en liste rouge régionale, la Gentiane printanière, le Buplèvre à feuilles de renoncule, la Pédiculaire feuillée, la Pulsatille blanche et le Lycopode sélagine, et une autre espèce intéressante, le Céraiste des Alpes. Le Lis martagon (protégé) est plus montagnard.

Les tourbières abritent le Saule des Lapons (espèce boréale) et la Linaigrette des Alpes, espèce rare des tourbières élevées figurant en liste rouge régionale. Les rochers abritent quant à eux l'Asplenium du Forez (protégé).

L'avifaune comprend deux espèces subalpines en liste rouge, le Merle à Plastron, lié aux espaces semi-ouverts, et le Merle de Roche, nichant dans les éboulis, ainsi que 2 espèces subalpines à surveiller, le Venturon montagnard et le Pipit spioncelle.

La Vipère péliade est assez fréquente (liste rouge régionale).

Les papillons comptent le rare Apollon (liste rouge régionale), lié aux rochers thermophiles.

En complément des profondes vallées et prestigieuses crêtes culminales du Sancy attenantes, les Montagnes de Bozat et de Chambourguet constituent un élément très important du patrimoine biologique des Mont Dore.

Lien écologique potentiel avec la ZIP. Faible. Cette ZNIEFF est assez éloignée de la ZIP, mais certaines espèces ayant justifié le site pourraient se trouver dans la ZIP avec des liens fonctionnels *possibles (oiseaux notamment)*.

IV.5.1.3 Autres zonages

Un Parc Naturel Régional (PNR) et une Réserve Naturelle Nationale sont également présents dans un rayon de 5 km autour du projet.

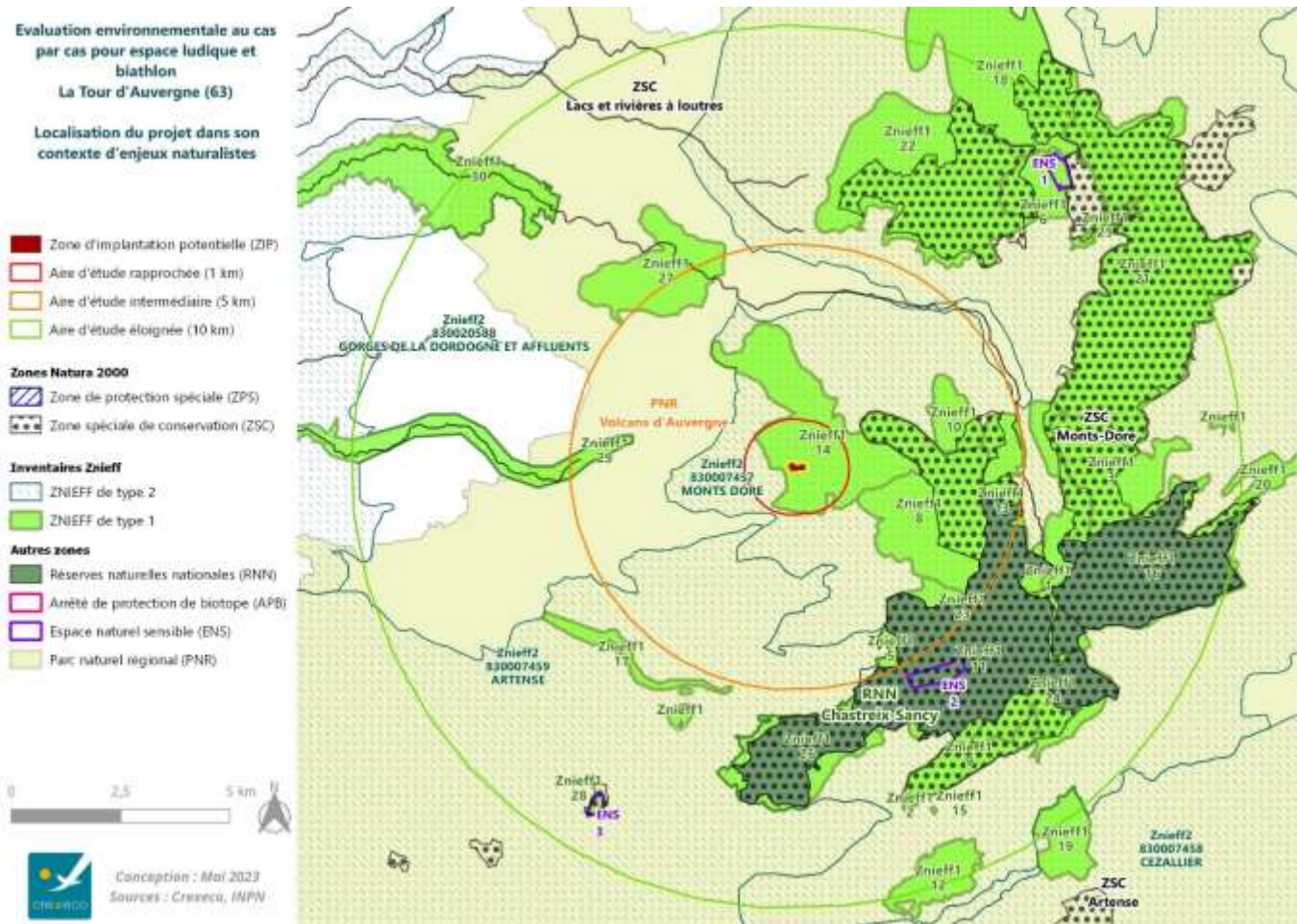
Tableau 14. Synthèse des enjeux et sensibilités du zonage écologique autour du projet

Type	Code	Id carte	Nom	Distance (km)	Habitats	Espèces
PNR	FR8000028		Volcans d'Auvergne	0.0		
ZNIEFF II	830007457		Monts Dore	0.0	31 habitats déterminants	140 espèces déterminantes (3 Arachnides, 3 Coléoptères, 8 Lépidoptères, 11 Mammifères, 8 Odonates, 17 Oiseaux, 3 Orthoptères, 78 Phanérogames, 1 Poisson, 7 Ptéridophytes, 1 Reptile)
ZNIEFF I	830005682	14	Bois de Charlannes	0.0	1 habitat déterminant	24 espèces déterminantes (1 Bryophyte, 1 Coléoptère, 1 Mammifère, 15 Oiseaux, 6 Phanérogames)
ZNIEFF I	830005456	8	Montagne de Bozat - Chambourguet	1,4	2 habitats déterminants	65 espèces déterminantes (1 Amphibien, 6 Bryophytes, 1 Coléoptère, 4 Lépidoptères, 1 Mammifère, 4 Odonates, 25 Oiseaux, 4 Orthoptères, 17 Phanérogames, 1 Ptéridophyte, 1 Reptile)
ZNIEFF II	830007459		Artense	1,4	20 habitats déterminants	135 espèces déterminantes (1 Amphibien, 1 Crustacé, 2 Lépidoptères, 13 Mammifères, 19 Odonates, 74 Oiseaux, 4 Orthoptères, 19 Phanérogames, 2 Ptéridophytes)
ZSC	FR8301042		Monts-Dore	1,5	16 habitats d'intérêt communautaire	9 espèces d'intérêt communautaire (2 Invertébrés, 3 Mammifères, 4 Plantes)
ZNIEFF I	830020412	10	Ruisseau des Vernieres	3.0	/	18 espèces déterminantes (8 Bryophytes, 7 Oiseaux, 1 Orthoptère, 2 Phanérogames)
RNN	FR3600165		Chastreix-Sancy	3,5		
ZNIEFF I	830020150	23	Montagne du Mont - Mont Redon	3,5	10 habitats déterminants	53 espèces déterminantes (4 Bryophytes, 1 Coléoptère, 5 Lépidoptères, 3 Mammifères, 4 Odonates, 29 Oiseaux, 7 Phanérogames)
ZSC	FR8301095		Lacs et Rivières à Loutres	3,6	/	1 espèce d'intérêt communautaire (1 Mammifère)
ZNIEFF II	830020588		Gorges de la Dordogne et affluents	3,6	16 habitats déterminants	162 espèces déterminantes (1 Amphibien, 2 Coléoptères, 1 Crustacé, 3 Lépidoptères, 21 Mammifères, 1 Mollusques, 14 Odonates, 75 Oiseaux, 36 Phanérogames, 1 Poisson, 6 Ptéridophytes, 1 Reptile)

Diagnostic environnemental et enjeux

Type	Code	Id carte	Nom	Distance (km)	Habitats	Espèces
ZNIEFF I	830005706	29	Vallée de la Mortagne	3,6	/	34 espèces déterminantes (1 Crustacé, 4 Mammifères, 22 Oiseaux, 1 Orthoptère, 6 Phanérogames)
ZNIEFF I	830020151	5	Les Salis	4.0	2 habitats déterminants	11 espèces déterminantes (9 Oiseaux, 2 Phanérogames)
ZNIEFF I	830001000	13	Haute vallée de la Dordogne	4,1	11 habitats déterminants	175 espèces déterminantes (67 Bryophytes, 1 Coléoptère, 6 Lépidoptères, 5 Mammifères, 35 Oiseaux, 4 Orthoptères, 53 Phanérogames, 4 Ptéridophytes)
ZNIEFF I	830005514	27	Verrou de Saint-Sauves	4,1	2 habitats déterminants	26 espèces déterminantes (1 Amphibien, 4 Mammifères, 18 Oiseaux, 2 Phanérogames, 1 Poisson)
ZNIEFF I	830002110	11	Vallée de la Fontaine Salée	4,5	4 habitats déterminants	131 espèces déterminantes (33 Bryophytes, 2 Coléoptères, 7 Lépidoptères, 7 Mammifères, 2 Odonates, 34 Oiseaux, 4 Orthoptères, 37 Phanérogames, 4 Ptéridophytes, 1 Reptile)
ZSC	FR8301096		Rivières à Écrevisses à Pattes Blanches	4,8	/	1 espèce d'intérêt communautaire (1 Invertébré)

Carte 16. Zonage écologique autour du projet



IV.5.2 Données bibliographiques

IV.5.2.1 Consultation de la base de données Biodiv’AURA

La base de données Biodiv’AURA indique 63 espèces végétales et 119 espèces animales protégées ou patrimoniales sur la commune de la Tour d’Auvergne dont 96 espèces d'oiseaux, 4 espèces de mammifères non volants, 6 espèces de reptiles, 2 espèces d'amphibiens, 11 espèces d'insectes et 1 espèce de crustacé.

Tableau 15. Liste des espèces faunistiques issues de la Base de données Biodiv’AURA sur la commune de La Tour-d’Auvergne (63)

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Protection	DO/DHFF	LRN	LRR Auvergne	Dernière observation
Oiseaux	<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guigette	PN Art. 3		NT	VU	2020
Oiseaux	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Aegypius monachus</i>	Vautour moine	PN Art. 3	An I	EN		2020
Oiseaux	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	PN Art. 3	An I	VU	VU	2020
Oiseaux	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver		An II/1	VU	CR	2020
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	PN Art. 3		VU	NT	2020
Oiseaux	<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	PN Art. 3		LC	NT	2020
Oiseaux	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	PN Art. 3		NT	LC	2020
Oiseaux	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	PN Art. 3	An I	VU	RE	2016
Oiseaux	<i>Aquila pennata</i>	Aigle botté	PN Art. 3	An I	NT	EN	2017
Oiseaux	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PN Art. 3		LC	NT	2020
Oiseaux	<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	PN Art. 3	An I	LC	VU	2016
Oiseaux	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	PN Art. 3		VU	NT	2022

Diagnostic environnemental et enjeux

Oiseaux	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN Art. 3		VU	NT	2020
Oiseaux	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	PN Art. 3		VU	LC	2017
Oiseaux	<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	PN Art. 3		LC	EN	2020
Oiseaux	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	PN Art. 3		LC	VU	2020
Oiseaux	<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	PN Art. 3	An I	EN	CR	2018
Oiseaux	<i>Cinclus cinclus</i>	Cincle plongeur	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	PN Art. 3	An I	LC	VU	2017
Oiseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	PN Art. 3	An I	NT	RE?	2020
Oiseaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	PN Art. 3		LC	LC	2017
Oiseaux	<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau	PN Art. 3		LC	VU	2020
Oiseaux	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	PN Art. 3	An II/2	LC	LC	2023
Oiseaux	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	PN Art. 3		LC	NT	2020
Oiseaux	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	PN Art. 3		NT	LC	2020
Oiseaux	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	PN Art. 3	An I	LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	PN Art. 3	An I	LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Egretta alba</i>	Grande Aigrette	PN Art. 3	An I	NT		2020
Oiseaux	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	PN Art. 3		VU	VU	2020
Oiseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	PN Art. 3		EN	VU	2020
Oiseaux	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	PN Art. 3	An I	LC	VU	2020
Oiseaux	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	PN Art. 3		NT	LC	2022
Oiseaux	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	PN Art. 3		VU	EN	2019
Oiseaux	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	PN Art. 3				2018
Oiseaux	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais		An II/1	CR	CR	2017
Oiseaux	<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	PN Art. 3	An I	CR		2019
Oiseaux	<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	PN Art. 3	An I	EN		2020
Oiseaux	<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	PN Art. 3	An I	LC		2020
Oiseaux	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	PN Art. 3		NT	NT	2020
Oiseaux	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	PN Art. 3	An I	NT	LC	2020
Oiseaux	<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise	PN Art. 3		EN	EN	2020
Oiseaux	<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée	PN Art. 3		LC	EN	2020
Oiseaux	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	PN Art. 3	An I	LC	NT	2020
Oiseaux	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	PN Art. 3		LC	VU	2019
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	PN Art. 3	An I	LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	PN Art. 3	An I	VU	VU	2022
Oiseaux	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	PN Art. 3		NT	NT	2021
Oiseaux	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	PN Art. 3	An I	LC	LC	2021
Oiseaux	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	PN Art. 3		LC	NA	2020
Oiseaux	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	PN Art. 3		LC	LC	2017
Oiseaux	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	PN Art. 3		VU	EN	2020
Oiseaux	<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	PN Art. 3		LC	LC	2022
Oiseaux	<i>Prunella collaris</i>	Accenteur alpin	PN Art. 3		LC	CR	2017
Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	PN Art. 3		LC	NT	2022
Oiseaux	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	PN Art. 3		VU	NT	2020
Oiseaux	<i>Rallus aquaticus</i>	Rôle d'eau		An II/2	NT	VU	2020
Oiseaux	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	PN Art. 3		NT	NT	2020
Oiseaux	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	PN Art. 3		NT	LC	2022
Oiseaux	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois		An II/1	LC	VU	2019
Oiseaux	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	PN Art. 3		VU	VU	2020
Oiseaux	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	PN Art. 3		LC	LC	2020

Oiseaux	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	PN Art. 3		LC	VU	2020
Oiseaux	<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	PN Art. 3				2020
Oiseaux	<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette		An II/2	LC	NA	2020
Oiseaux	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	PN Art. 3		LC	LC	2020
Oiseaux	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis		An II/2			2017
Oiseaux	<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne		An II/2	LC	VU	2020
Oiseaux	<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	PN Art. 3		LC	VU	2017
Oiseaux	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	PN Art. 3		LC	VU	2020
Oiseaux	<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé		An II/2	NT	EN	2020
Mammifères	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d’Europe	PN Art. 2		LC	LC	2016
Mammifères	<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	PN Art. 2	An IV	LC	LC	2018
Mammifères	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d’Europe	PN Art. 2	An II/IV	LC	LC	2020
Mammifères	<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	PN Art. 2		LC	LC	2020
Reptiles	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	PN Art. 3		LC		2020
Reptiles	<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	PN Art. 2	An IV	LC		2017
Reptiles	<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	PN Art. 2	An IV	NT		2020
Reptiles	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PN Art. 2	An IV	LC		2020
Reptiles	<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	PN Art. 2		VU	DE	2020
Reptiles	<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	PN Art. 3		LC		2020
Amphibiens	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	PN Art. 2	An IV	LC	NT	2019
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	PN Art. 4	An V	LC	LC	2020
Rhopalocères	<i>Erebia arvernensis</i>	Moiré arverne			LC	VU	2022
Rhopalocères	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	PN Art. 3	An II	LC	NT	2021
Rhopalocères	<i>Lycaena helle</i>	Cuivré de la Bistorte	PN Art. 2	An II/IV	NT	LC	2022
Rhopalocères	<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio			LC	EN	2020
Rhopalocères	<i>Parnassius apollo</i>	Apollon	PN Art. 2	An IV	LC	EN	2022
Rhopalocères	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Semi-Apollon	PN Art. 2	An IV	NT	EN	2021
Rhopalocères	<i>Phengaris alcon</i>	Azuré des mouillères	PN Art. 3		NT	NT	2022
Orthoptères	<i>Euthystira brachyptera</i>	Criquet des genévriers			4	VU	2020
Orthoptères	<i>Miramella alpina subalpina</i>	Miramelle fontinale			4	VU	2020
Coléoptères	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant		An II		NT	2008
Écrevisses	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Écrevisse à pattes blanches	PN Art. 1	An II/V	VU		2014
Hétérocères	<i>Muschampia floccifera</i>				LC	VU	2020

En outre, 1 espèce animale et 20 espèces végétales exotiques envahissantes sont mentionnées sur la commune, dont 6 sont à forte problématique invasive (*Impatiens balfouri*, *Parthenocissus inserta*, *Reynoutria × bohemica*, *Reynoutria japonica*, *Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*).

IV.5.2.2 Base de données Chloris du CBNMC

La base de données floristiques Chloris du CBNMC indique **910 taxons végétaux distincts** répertoriés sur la commune de La Tour-d’Auvergne (63). Ce nombre très élevé est lié à la diversité des conditions écologiques s’exprimant sur la commune et notamment une variation d’altitude importante allant de 700 m dans certaines vallées pour finir sur les crêtes du massif du Sancy à 1 700 m. Parmi ces espèces, 66 phanérogames et ptéridophytes ont un statut de protection ou sont inscrits au PNAm1 ou ont un statut de menace NT ou supérieur sur les listes rouges (Tableau 16). La plupart des taxons n’ont pas été revus depuis près d’un demi-siècle.

Tableau 16. Espèces végétales à statut connues dans la bibliographie (source CBNMC)

Taxon	Dernière observation	Protection	Liste rouge Auvergne	Liste rouge nationale	Floraison	Habitat
<i>Ajuga pyramidalis</i>	1989		VU		4-8	Pelouses acidiphiles
<i>Androsace halleri</i>	1989	Régionale			6-7	Pelouses acidiphiles d'altitude
<i>Anemone alpina</i> subsp. <i>apiifolia</i>	1989	Régionale			6-7	Pelouses acidiphiles d'altitude
<i>Anemone scherfelii</i>	2002		NT		6-7	Pelouses basiphiles d'altitude
<i>Atrichum angustatum</i>	2003				/	Boisements acidiphiles
<i>Atrichum tenellum</i>	1957		EN		/	Boisements acidiphiles
<i>Biscutella arvernensis</i>	1992	Régionale		ol	5-8	Éboulis acidiphiles
<i>Biscutella lima</i>	1989	Régionale			5-8	Éboulis acidiphiles
<i>Bistorta vivipara</i>	1989		EN		6-9	Pelouses acidiphiles d'altitude
<i>Botrychium lunaria</i>	1989		NT		5-8	Pelouses acidiphiles
<i>Bupleurum longifolium</i>	1989		EN		7-8	Ourllets basiphiles
<i>Cardamine resedifolia</i>	1956		NT		6-8	Éboulis acidiphiles
<i>Carduus personata</i>	1894	Régionale	NT		7-8	Mégaphorbiaies de plaine
<i>Carex vaginata</i>	1989	Nationale	CR	EN	6-8	Tourbières/bas-marais
<i>Carlina biebersteinii</i>	2019	Régionale	EN	NT	7-8	Pelouses basiphiles d'altitude
<i>Cerastium glutinosum</i>	2004		CR			

Diagnostic environnemental et enjeux

Taxon	Dernière observation	Protection	Liste rouge Auvergne	Liste rouge nationale	Floraison	Habitat
<i>Circaea alpina</i>	2003	Régionale			6-8	Boisements acidiphiles
<i>Circaea alpina</i> subsp. <i>alpina</i>	1887	Régionale			6-8	Boisements acidiphiles
<i>Coeloglossum viride</i>	2000		NT		5-8	Pelouses acidiphiles d'altitude
<i>Drosera rotundifolia</i>	1999	Nationale	NT		6-8	Tourbières/bas-marais
<i>Dryas octopetala</i>	1989	Régionale	EN		7-8	Pelouses basiphiles d'altitude
<i>Empetrum nigrum</i>	1989		VU		6-7	Landes psychrophiles
<i>Empetrum nigrum</i> subsp. <i>hermaphroditum</i>	1989	Régionale	VU		6-7	Landes psychrophiles
<i>Erigeron alpinus</i>	1989	Régionale	EN		7-8	Pelouses basiphiles d'altitude
<i>Eriophorum latifolium</i>	1885		EN		5-7	Tourbières/bas-marais
<i>Gagea lutea</i>	2019	Nationale			4-6	Boisements feuillus basiphiles
<i>Gentiana verna</i>	1957		NT		4-8	Pelouses basiphiles d'altitude
<i>Gentianella campestris</i>	1989		NT		6-9	Pelouses acidiphiles
<i>Geum montanum</i>	1989		NT		7-8	Pelouses acidiphiles d'altitude
<i>Hieracium cantalicum</i>	1957		VU		7-9	Ourllets acidiphiles
<i>Jasione crispa</i> subsp. <i>arvernensis</i>	1989	Régionale		EN	7-9	Pelouses acidiphiles d'altitude
<i>Lilium martagon</i>	2005	Régionale			6-7	Mégaphorbiaies d'altitude
<i>Loeflingia hispanica</i>	1989	Nationale		VU	4-6	Tonsures annuelles maritimes
<i>Lonicera alpigena</i>	1989		VU		5-7	Fourrés subalpins hygrophiles
<i>Luzula sudetica</i>	2002		NT		6-8	Pelouses acidiphiles d'altitude
<i>Lycopodium alpinum</i>	1989	Nationale	EN		8-9	?
<i>Neottia cordata</i>	2012	Régionale	NT		6-8	Boisements acidiphiles
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	1989		VU		5-7	Pelouses basiphiles
<i>Orobanche flava</i>	1994		EN	VU	6-8	Mégaphorbiaies d'altitude
<i>Pedicularis palustris</i>	1885		NT	NT	6-8	Tourbières/bas-marais
<i>Pilosella aurantiaca</i>	1989	Régionale	VU		6-8	Mégaphorbiaies d'altitude
<i>Pinguicula grandiflora</i>	1893	Régionale	VU		6-7	Tourbières/bas-marais
<i>Pyrola rotundifolia</i>	1885		EN		6-8	Boisements acidiphiles
<i>Rhynchospora alba</i>	1885		EN		6-9	Tourbières/bas-marais
<i>Rumex aquaticus</i>	1868			VU	7-9	Roselières et magnocaricaies
<i>Rumex scutatus</i>	1885		VU		7-9	Éboulis
<i>Sagina saginoides</i>	1885		VU		6-8	Pelouses d'altitude
<i>Salix bicolor</i>	1989	Régionale			5-7	Fourrés subalpins hygrophiles
<i>Salix herbacea</i>	1989	Régionale	CR		6-8	Pelouses d'altitude
<i>Salix lapponum</i>	2005	Nationale			6-7	Fourrés hygrophiles
<i>Saxifraga bryoides</i>	1989	Régionale	NT		7-8	Falaises acidiphiles
<i>Saxifraga lamottei</i>	1956	Régionale	VU	VU	7-8	Falaises acidiphiles
<i>Sesamoides pygmaea</i>	2006	Régionale	NT		7-8	Pelouses acidiphiles
<i>Sesamoides pygmaea</i> var. <i>sesamoides</i>	1891	Régionale	NT		5-9	Pelouses acidiphiles d'altitude
<i>Soldanella alpina</i>	2012	Régionale	VU		6-7	Pelouses basiphiles d'altitude
<i>Sorbus chamaemespilus</i>	1989		VU		6-7	Fourrés subalpins hygrophiles
<i>Sorbus mougeotii</i>	1989		VU		5-6	Boisements feuillus basiphiles
<i>Sparganium emersum</i>	1885		NT		6-8	Parvoroselières
<i>Streptopus amplexifolius</i>	2006	Régionale			6-7	Mégaphorbiaies d'altitude
<i>Trichophorum alpinum</i>	1996		EN		5-7	Tourbières/bas-marais
<i>Trifolium badium</i>	1957		EN		7-8	?
<i>Ulmus glabra</i>	2004				3-4	Boisements feuillus basiphiles
<i>Vaccinium microcarpum</i>	1887	Régionale	NT		6-7	Landes psychrophiles
<i>Veronica alpina</i>	1885		CR		7-8	Pelouses d'altitude
<i>Viola biflora</i>	1927		EN		6-7	Sources

Le texte en gris correspond à des espèces non revues depuis plus de 30 ans. Les périodes de floraison et les habitats types sont extraits de la base de données Baseflor (Julve, 1998a). Les potentialités de présence sur le site sont estimées à partir de l’habitat de l’espèce et des milieux présents sur le site.

IV.5.2.3 Faune Auvergne

La base de données participative de la LPO Auvergne-Rhône-Alpes mentionne **245 espèces sur la commune concernée**, dont 110 espèces d’oiseaux, 21 de mammifères, 6 de reptiles, 5 d’amphibiens et 103 d’insectes.

Tableau 17. Liste des espèces faunistiques issues de la Base de données LPO Auvergne sur la commune de La Tour-d’Auvergne (63)

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation	Reproduction
Oiseaux	<i>Prunella collaris</i>	Accenteur alpin	2017	
Oiseaux	<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	2022	probable
Oiseaux	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	2022	certaine
Oiseaux	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	2022	probable
Oiseaux	<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	2002	possible

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation	Reproduction
Oiseaux	<i>Pandion haliaetus</i>	Balbuzard pêcheur	2022	
Oiseaux	<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	2019	probable
Oiseaux	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	2017	
Oiseaux	<i>Loxia curvirostra</i>	Bec-croisé des sapins	2021	certaine
Oiseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	2022	certaine
Oiseaux	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	2022	certaine
Oiseaux	<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	2005	
Oiseaux	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	2022	probable
Oiseaux	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	2022	certaine
Oiseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	2018	
Oiseaux	<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou	2003	probable
Oiseaux	<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	2022	probable
Oiseaux	<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	2015	possible
Oiseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	2015	
Oiseaux	<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	2022	
Oiseaux	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	2022	certaine
Oiseaux	<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	2022	probable
Oiseaux	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	2022	probable
Oiseaux	<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	2022	probable
Oiseaux	<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	2022	
Oiseaux	<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	1988	probable
Oiseaux	<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	2022	certaine
Oiseaux	<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	2022	probable
Oiseaux	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	1994	
Oiseaux	<i>Cinclus cinclus</i>	Cincle plongeur	2022	certaine
Oiseaux	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	2022	possible
Oiseaux	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	2022	certaine
Oiseaux	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	2022	probable
Oiseaux	<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	2022	
Oiseaux	<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	2022	probable
Oiseaux	<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	2019	certaine
Oiseaux	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	2004	
Oiseaux	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	2022	probable
Oiseaux	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	2013	
Oiseaux	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	2022	probable
Oiseaux	<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	2022	probable
Oiseaux	<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	2022	probable
Oiseaux	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	2022	probable
Oiseaux	<i>Tetrastes bonasia</i>	Gélinotte des bois	1992	possible
Oiseaux	<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	2022	certaine
Oiseaux	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	2021	
Oiseaux	<i>Corvus corax</i>	Grand Corbeau	2022	probable
Oiseaux	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	2020	
Oiseaux	<i>Certhia familiaris</i>	Grimpereau des bois	2022	certaine
Oiseaux	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	2021	probable
Oiseaux	<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	2022	certaine
Oiseaux	<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	2022	certaine
Oiseaux	<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	2017	
Oiseaux	<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	2022	certaine
Oiseaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	2017	probable
Oiseaux	<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	2022	
Oiseaux	<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	2019	
Oiseaux	<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	2022	
Oiseaux	<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	2014	probable
Oiseaux	<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	2022	certaine
Oiseaux	<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	2022	certaine
Oiseaux	<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	2020	
Oiseaux	<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolais polyglotte	2006	possible
Oiseaux	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	2022	probable
Oiseaux	<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachtée	1992	probable
Oiseaux	<i>Apus apus</i>	Martinet noir	2022	certaine
Oiseaux	<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron	2022	certaine
Oiseaux	<i>Turdus merula</i>	Merle noir	2022	certaine
Oiseaux	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	2022	probable
Oiseaux	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	2022	certaine
Oiseaux	<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	2021	probable
Oiseaux	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	2022	certaine

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation	Reproduction
Oiseaux	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	2022	certaine
Oiseaux	<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	2022	certaine
Oiseaux	<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	2022	probable
Oiseaux	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	2022	possible
Oiseaux	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	2022	probable
Oiseaux	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	2022	certaine
Oiseaux	<i>Monticola saxatilis</i>	Monticole de roche	2021	possible
Oiseaux	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	2022	probable
Oiseaux	<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	2022	
Oiseaux	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	2022	probable
Oiseaux	<i>Picus viridis</i>	Pic vert	2022	possible
Oiseaux	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	2022	probable
Oiseaux	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	2021	certaine
Oiseaux	<i>Lanius excubitor</i>	Pie-grièche grise	2022	probable
Oiseaux	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	2022	probable
Oiseaux	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	2022	certaine
Oiseaux	<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du Nord	2018	
Oiseaux	<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	2022	certaine
Oiseaux	<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	2022	certaine
Oiseaux	<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle	2021	certaine
Oiseaux	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	2004	probable
Oiseaux	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	2021	probable
Oiseaux	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	2022	certaine
Oiseaux	<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	2022	probable
Oiseaux	<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	2022	probable
Oiseaux	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	2022	certaine
Oiseaux	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	2022	certaine
Oiseaux	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	2022	certaine
Oiseaux	<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	2022	certaine
Oiseaux	<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	2022	probable
Oiseaux	<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	2014	probable
Oiseaux	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	2022	probable
Oiseaux	<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	2022	probable
Oiseaux	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	2022	probable
Oiseaux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	2022	certaine
Oiseaux	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	2022	certaine
Oiseaux	<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	2018	
Oiseaux	<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	2022	possible
Chiroptères	<i>Eptesicus serotinus / nilssonii</i>		2013	
Mammifères	<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	2022	
Mammifères	<i>Arvicola scherman</i>	Campagnol fouisseur	2012	
Mammifères	<i>Myodes glareolus</i>	Campagnol roussâtre	2012	
Mammifères	<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe	2022	
Mammifères	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Chamois	2019	
Mammifères	<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	2018	
Mammifères	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	2022	
Mammifères	<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	2021	
Mammifères	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	2021	
Mammifères	<i>Mustela erminea</i>	Hermine	2021	
Mammifères	<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	2022	
Mammifères	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	2022	
Mammifères	<i>Marmota marmota</i>	Marmotte des Alpes	2022	
Mammifères	<i>Martes martes / foina</i>	Martre / Fouine	2012	
Mammifères	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	2020	
Mammifères	<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	2022	
Mammifères	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	2006	
Mammifères	<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	2012	
Mammifères	<i>Sorex araneus / coronatus / antinorii</i>		2022	
Mammifères	<i>Ovis gmelini musimon x Ovis sp.</i>		2022	
Reptiles	<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	2017	
Reptiles	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	2021	
Reptiles	<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches	2020	
Reptiles	<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	2020	
Reptiles	<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	2020	
Reptiles	<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	2020	
Amphibiens	<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	2022	
Amphibiens	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	2013	

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation	Reproduction
Amphibiens	<i>Bufo bufo / spinosus</i>	Crapaud commun ou épineux	2020	
Amphibiens	<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	2022	
Amphibiens	<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	2013	
Rhopalocères	<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	2022	
Rhopalocères	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	2019	
Rhopalocères	<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	2022	
Rhopalocères	<i>Vanessa cardui</i>	Belle Dame	2021	
Rhopalocères	<i>Fabriciana niobe</i>	Chiffre	2022	
Rhopalocères	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	2022	
Rhopalocères	<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	2020	
Rhopalocères	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	2022	
Rhopalocères	<i>Lycaena helle</i>	Cuivré de la Bistorte	2013	
Rhopalocères	<i>Lycaena virgaureae</i>	Cuivré de la Verge-d’or	2022	
Rhopalocères	<i>Lycaena hippothoe</i>	Cuivré écarlate	2022	
Rhopalocères	<i>Lycaena alciphron</i>	Cuivré mauvin	2022	
Rhopalocères	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	2022	
Rhopalocères	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	2022	
Rhopalocères	<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	2020	
Rhopalocères	<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	2020	
Rhopalocères	<i>Speyeria aglaja</i>	Grand Nacré	2022	
Rhopalocères	<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue	2020	
Rhopalocères	<i>Pyrgus serratulae</i>	Hespérie de l’Alchémille	2013	
Rhopalocères	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque	2022	
Rhopalocères	<i>Pyrgus malvae / malvoides</i>	Hespérie de la mauve / faux-tacheté	2022	
Rhopalocères	<i>Thymelicus acteon</i>	Hespérie du Chiendent	2022	
Rhopalocères	<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle	2022	
Rhopalocères	<i>Papilio machaon</i>	Machaon	2021	
Rhopalocères	<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	2020	
Rhopalocères	<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée de la Lancéole	2022	
Rhopalocères	<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre	2022	
Rhopalocères	<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	2020	
Rhopalocères	<i>Melitaea diamina</i>	Mélitée noirâtre	2022	
Rhopalocères	<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	2022	
Rhopalocères	<i>Erebia ligea</i>	Moiré blanc-fascié	2022	
Rhopalocères	<i>Erebia epiphron</i>	Moiré de la Canche	2022	
Rhopalocères	<i>Erebia meolans</i>	Moiré des Fétuques	2022	
Rhopalocères	<i>Erebia oeme</i>	Moiré des Luzules	2022	
Rhopalocères	<i>Erebia cassioides</i>	Moiré lustré	2022	
Rhopalocères	<i>Erebia aethiops</i>	Moiré sylvicole	2020	
Rhopalocères	<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio	2022	
Rhopalocères	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	2022	
Rhopalocères	<i>Brenthis ino</i>	Nacré de la Sanguisorbe	2019	
Rhopalocères	<i>Boloria titania</i>	Nacré porphyrin	2022	
Rhopalocères	<i>Lasiommata maera</i>	Némusien	2022	
Rhopalocères	<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour	2022	
Rhopalocères	<i>Boloria selene</i>	Petit Collier argenté	2022	
Rhopalocères	<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré	2022	
Rhopalocères	<i>Aglais urticae</i>	Petite Tortue	2022	
Rhopalocères	<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la Rave	2020	
Rhopalocères	<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du Chou	2021	
Rhopalocères	<i>Pieris napi</i>	Piéride du Navet	2022	
Rhopalocères	<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-Diable	2022	
Rhopalocères	<i>Colias crocea</i>	Souci	2020	
Rhopalocères	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	2022	
Rhopalocères	<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d’Espagne	2022	
Rhopalocères	<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce	2020	
Rhopalocères	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	2020	
Rhopalocères	<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	2022	
Rhopalocères	<i>Hesperia comma</i>	Virgule	2020	
Rhopalocères	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	2022	
Rhopalocères	<i>Leptidea sp.</i>		2020	
Hétérocères	<i>Parasemia plantaginis</i>	Écaille du plantain	2020	
Hétérocères	<i>Callimorpha dominula</i>	Écaille marbrée	2019	
Hétérocères	<i>Chiasmia clathrata</i>	Géomètre à barreaux	2022	
Hétérocères	<i>Macroglossum stellatarum</i>	Morosphinx	2021	
Hétérocères	<i>Odezia atrata</i>	Ramoneur	2021	
Hétérocères	<i>Zygaena transalpina</i>	Zygène transalpine	2019	

Groupe	Nom scientifique	Nom français	Dernière observation	Reproduction
Odonates	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	2020	
Odonates	<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	2020	
Odonates	<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé	2020	
Odonates	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	2022	
Odonates	<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	2022	
Odonates	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge méridional	2020	
Odonates	<i>Calopteryx virgo</i>	Caloptéryx vierge septentrional	2013	
Odonates	<i>Cordulegaster bidentata</i>	Cordulégastre bidenté	2022	
Odonates	<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli	2017	
Odonates	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	2020	
Odonates	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	2019	
Odonates	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum fascié	2020	
Odonates	<i>Lestes sp.</i>		2017	
Odonates	<i>Libellula sp.</i>		2020	
Orthoptères	<i>Polysarcus denticauda</i>	Barbitiste ventru	2020	
Orthoptères	<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	2020	
Orthoptères	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Courtilière commune	2022	
Orthoptères	<i>Chorthippus apricarius</i>	Criquet des adrets	2020	
Orthoptères	<i>Chrysochraon dispar dispar</i>	Criquet des clairières	2020	
Orthoptères	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	2020	
Orthoptères	<i>Chorthippus brunneus brunneus</i>	Criquet duettiste	2018	
Orthoptères	<i>Stethophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	2020	
Orthoptères	<i>Stauroderus scalaris</i>	Criquet jacasseur	2020	
Orthoptères	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	2020	
Orthoptères	<i>Pseudochorthippus montanus</i>	Criquet palustre	2013	
Orthoptères	<i>Omocestus viridulus</i>	Criquet verdelet	2020	
Orthoptères	<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	2019	
Orthoptères	<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	2020	
Orthoptères	<i>Metrioptera saussuriana</i>	Decticelle des alpages	2020	
Orthoptères	<i>Decticus verrucivorus</i>	Dectique verrucivore	2020	
Orthoptères	<i>Ephippiger diurnus diurnus</i>	Éphippigère des vignes	2020	
Orthoptères	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	2019	
Orthoptères	<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	2021	
Orthoptères	<i>Miramella alpina subalpina</i>	Miramelle fontinale	2020	
Orthoptères	<i>Oedipoda caeruleascens caeruleascens</i>	Œdipode bleue	2020	
Orthoptères	<i>Tettigonia cantans</i>	Sauterelle cymbalière	2020	
Orthoptères	<i>Stenobothrus lineatus</i>	Sténobothre de la palène	2020	
Orthoptères	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	Sténobothre nain	2020	
Orthoptères	<i>Tetrix undulata</i>	Tétrix commun	2020	

Dernière donnée : date de l’observation la plus récente de l’espèce à l’échelle de la commune.
Reproduction : statut de reproduction de l’avifaune à l’échelle de la commune (case vide : pas de reproduction connue).
Espèces patrimoniales en gras : espèce inscrite à l’Annexe I de la Directive Oiseaux, aux Annexes II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et/ou considérée comme menacée (critère VU ou plus fort) sur une Liste rouge internationale, nationale et/ou régionale.

IV.5.2.4 Portail cartographique de l’OFB

Les différentes bases de données de l’OFB donnent les informations suivantes : présence du Blaireau sur la maille de la commune, de la Belette, du Chat forestier, de la Fouine, de la Genette, de l’Hermine, de la Martre et du Putois sur les mailles adjacentes (Répartition des carnivores 2012-2017), du Cerf élaphe, du Chevreuil et du Sanglier sur la maille de la commune (Répartition des ongulés 2016-2019). Le Castor est absent dans un rayon de 10 km autour de l’aire d’inventaires (Répartition du Castor sur le réseau hydrographique – période 1994-2020). La présence du Loup est également notée de façon occasionnelle sur les mailles adjacentes (Répartition des carnivores 2016-2019).

IV.5.3 Expertises de terrain

IV.5.3.1 Habitats/flore

Le secteur concerné par le projet est fortement boisé, excepté une zone ouverte de prairie à proximité des bâtiments, quelques pistes de ski enherbées et le long des chemins forestiers. On observe une importante diversité d’essences. Les essences dominantes sont l’Epicéa (*Picea abies*), le Hêtre (*Fagus sylvatica*), le Frêne (*Fraxinus excelsior*), le Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*) et le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) pour les essences arborées, et le Noisetier (*Corylus avellana*), le Saule marsault (*Salix caprea*), le Framboisier (*Rubus idaeus*), la Ronce

(*Rubus sp.*) et le Sureau noir (*Sambucus nigra*) pour les essences arbustives. Dans les zones ouvertes, les fauches régulières permettent de maintenir une végétation herbacée, généralement hygrophile.



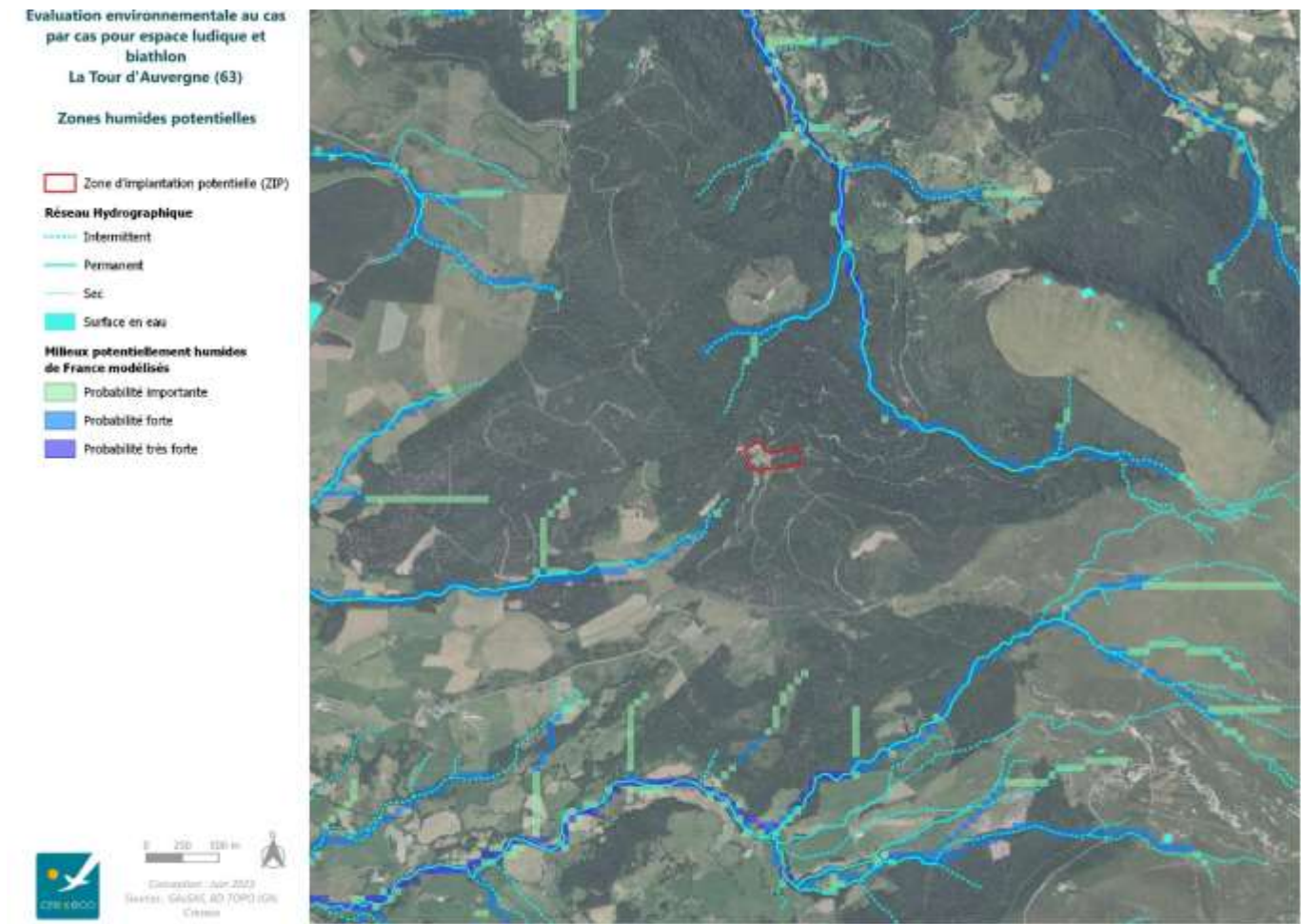
Figure 14. Habitats présents au sein de l’emprise du projet (coupe forestière récente, chemin avec ourlets herbeux frais, prairies mésohygrophiles à hygrophiles)

Au niveau de la flore à enjeux, le Lis martagon, protégé en Auvergne pourrait être présent dans les boisements mais n’a pas été observé sur le site mais est mentionné dans la bibliographie (données communales et ZNIEFF).

Aucune espèce exotique envahissante n’a été détectée sur ce secteur, et les potentialités de présence semblent assez faibles, les habitats étant globalement bien conservés et le site étant peu accessible et en situation montagnarde.

Au niveau des zones humides, le contexte ne semble pas favorable, d’après la modélisation à large échelle, qui n’indique aucune probabilité de présence de ZH dans le secteur concerné.

Carte 17. Probabilités de zones humides.



Le secteur montre pourtant un caractère clairement hygrophile, notamment au niveau de la prairie au centre qui a en partie réouverte en 2006-2010, suite au retrait des épicéas. Cette zone est actuellement drainée mais on y observe une végétation nettement hygrophile. Les sondages pédologiques effectués montrent aussi des traces d’hydromorphie en surface, confirmant l’existence d’une zone humide.



Figure 15. Évolution du site entre 2006 et 2022 avec réouverture de la prairie



Figure 16. Drains dans la prairie humide



Figure 17. Végétation hygrophile et sondages pédologiques avec traces d’hydromorphie au niveau de la prairie centrale

IV.5.3.2 Faune

L’inventaire effectué avait pour objectif d’évaluer les potentialités des habitats pour certaines espèces protégées ou patrimoniales connues dans ce secteur. Quelques espèces ont été contactées, mais cet inventaire ne peut être considéré comme représentatif (unique campagne et horaire non optimal pour l’avifaune ou les espèces nocturnes).

Les potentialités d’accueil pour la faune au niveau des emprises de travaux (boisements, zone herbeuse et fourrés arbustifs) sont relativement fortes.

Ces habitats peuvent abriter de nombreuses espèces protégées : oiseaux nicheurs dont pics, rapaces, passereaux sylvicoles, Écureuil roux (restes de repas observés sur site), chiroptères au niveau des boisements, amphibiens comme la Salamandre tachetée ou la Grenouille rousse au niveau des fossés et dépressions inondées, insectes comme le Damier de la succise ou le Cuivré de la bistorte.

Très peu d’espèces ont été contactées lors de la prospection effectuée (1 mammifère et 8 insectes), mais 2 espèces protégées sont à noter : le Cuivré de la Bistorte et l’Écureuil roux.

Lycaena helle Cuivré de la bistorte



Photographie prise sur site



Source : Faune Auvergne (répartition 2013-2022)

Directive Habitats	Annexe II/IV
État de conservation / Tendance	Favorable / =
Liste Rouge UE27	EN
Liste Rouge Nationale	NT
Liste Rouge Régionale	LC
Déterminance ZNIEFF	✓
PNA	2018-2028
Patrimonialité	✓
Protection Nationale	✓
Niveau d’enjeux écologiques théorique	4 - Majeur

PNA concerné : Plan National d’actions 2018-2028 en faveur des papillons de jour.

Niveau d’enjeux écologiques théorique : selon les Critères d’évaluation des enjeux écologiques utilisés définis dans le chapitre Évaluation des enjeux.

État de conservation et tendance : selon l’UMS Patrinat - Résultats synthétiques de l’état de conservation des habitats et des espèces, période 2013-2018.

État de conservation : Favorable / Déf. Mauvais : défavorable-mauvais / Déf. inadéquat : défavorable-inadéquat / inconnu.

Tendance (de l’état de conservation) : = : stable / ? : inconnu / ↘ : en détérioration / ↗ : en amélioration.

L’aire de répartition de cette espèce relicte glaciaire s’étend de manière continue de la Sibérie à la Scandinavie, puis se morcelle progressivement en direction du sud-ouest de l’Europe. En France, la zone d’occurrence de l’espèce se limite aux massifs montagneux : Ardennes, Vosges, Jura, Massif central et Pyrénées. En Auvergne, elle est présente dans les secteurs d’altitude du Cantal, du Puy-de-Dôme et de l’Allier.

Le Cuivré de la Bistorte est une relicte post-glaciaire qui fréquente les prairies humides, marécageuses, les mégaphorbiaies, les bas-marais, ainsi que les franges des tourbières de pente, abritant des peuplements de Bistorte (*Polygonum bistorta*). Durant sa période de vol en mai-juin, le papillon butine souvent sur la Bistorte, mais aussi sur la Renoncule à feuilles d’Aconit (*Ranunculus aconitifolius*). Il s’accommode bien des zones forestières, dont il apprécie les clairières et les zones éclaircies, dès lors qu’elles sont suffisamment humides. Le rôle des lisières arborées est important, car les individus se réfugient dans les frondaisons pour passer la nuit. Les femelles pondent en se glissant à reculons sous le rebord des feuilles de Renouée bistorte ; les chenilles effectuent tout leur développement entre juin et aout à la face inférieure de la feuille. L’espèce hiverne à l’état nymphal.

Les biotopes de l’espèce sont menacés par la fermeture de milieux (extension des résineux et des aulnes), le drainage et l’intensification des pratiques agricoles. La déstructuration du paysage lui est aussi dommageable. Il est impératif de proscrire toute plantation de résineux, dont les effets néfastes sur les écosystèmes humides ne sont plus à démontrer (acidification des litières, modifications des régimes hydrologiques, baisse d’ensoleillement, barrières monospécifiques), tout en maintenant des plages de Bistortes, donc des zones non drainées au fond des vallons. La seule présence de la plante-hôte ne garantit pas la présence de ce Cuivré qui reste très sensible à la structure de ses habitats. Ces derniers doivent impérativement comporter des secteurs de buissons. Les zones de transition entre tourbières et prairies humides périphériques lui conviennent parfaitement, sous réserve qu’elles ne soient pas soumises à une fauche régulière – d’où l’intérêt de la mise en place de bandes-tampons gérées de manière différenciée par fauche tardive et alternée.

Cette espèce est mentionnée sur la commune de la Tour d’Auvergne (dernière observation en 2022 ; Source Biodiv’AURA).

Un mâle adulte a été observé au niveau de la lisière de la coupe forestière récente liée au projet. Sa reproduction est possible au niveau des zones ouvertes riches en Bistorte, notamment la prairie centrale.

Sciurus vulgaris Écureuil roux

L’Écureuil roux est une espèce arboricole qui exploite une grande variété de milieux boisés, forestiers ou non. L’Écureuil est diurne et actif toute l’année.

Protégé nationalement, il reste commun dans la plupart des régions. Bien qu’il semble avoir régressé en raison de différentes menaces (fragmentation des habitats boisés, gestion intensive des boisements, circulation automobile...), il reste encore commun en Auvergne (Chauve-Souris Auvergne & Groupe Mammalogique d’Auvergne, 2015). Il est mentionné sur la commune de Vic-le-Comte (dernière observation en 2023 ; Source Faune Auvergne).

Des restes de repas ont été observés dans les boisements au sein desquels il est certainement abondant.

IV.6 Milieu humain

IV.6.1 Urbanisme

Sources : Géoportail de l’urbanisme

IV.6.1.1 Plan Local d’Urbanisme de la commune de La Tour d’Auvergne

La commune la Tour d’Auvergne ne dispose pas d’un Plan Local d’Urbanisme. Par conséquent, la réglementation des constructions à la surface de son territoire dépend donc du Règlement National d’Urbanisme (RNU).
Le Règlement National d’Urbanisme fixe les règles générales d’urbanisation concernant le volume, l’aspect, l’intégration et l’utilisation du sol d’une construction.

Notamment en ce qui concerne :

- ✓ Localisation, desserte et implantation d’une construction ou aménagement ;
- ✓ Densité et la reconstruction des constructions ;
- ✓ Organisation des aménagements et stationnements ;
- ✓ Enjeux énergétiques, sociaux et environnementaux ;
- ✓ Préservation du patrimoine historique, architectural, paysager et écologique ;
- ✓ Implantation des espaces de loisirs et résidences mobiles

Si la construction porte atteinte à un intérêt public lié à l’urbanisme, tel que la salubrité ou la sécurité, alors sur la base de ces règles, le projet de construction peut être refusé.
Le document d’urbanisme est actuellement en cours d’élaboration à la mairie de la Tour d’Auvergne afin de passer la zone compatible avec le développement touristique et sportif.

➤ Contraintes sur le projet :

Le RNU ne représente aucune contrainte dans la mesure où les exhaussements et affouillements en particulier sont autorisés dans toutes les zones concernées. En revanche, la constructibilité est limitée en continuité de l’existant.

IV.6.1.2 Urbanisme supra communal

Le Schéma de cohérence territoriale (SCOT ou SCoT) est un document d'urbanisme français qui définit l’organisation spatiale et les grandes orientations de développement d’un territoire. Il détermine les conditions permettant d’assurer une planification durable du territoire en assurant :

- ✓ L’équilibre entre le développement urbain et rural et la gestion économe et équilibrée de l’espace, notamment par la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers ;
- ✓ Le principe de mixité sociale et de diversité des fonctions, en prenant compte à la fois des besoins et des ressources ;
- ✓ Le respect de l’environnement dans toutes ses composantes ;
- ✓ L’harmonisation entre les décisions d’utilisation de l’espace sur le territoire.

Le Code de l'urbanisme fixe le régime des SCOT aux articles R.141-1 et suivants.
La commune de La Tour d’Auvergne n’est incluse dans aucun périmètre du **Schéma de Cohérence Territoriale (Scot)**.

Diagnostic environnemental et enjeux

IV.6.1.3 Compétences intercommunales

Source : puy-de-dome.gouv.fr

La commune de la Tour d’Auvergne fait partie de la communauté de communes Dômes Sancy Artense.
Cette communauté de communes crée le 1^{er} janvier 2017 est née de la fusion de 27 communes. Sa population est d’environ 13 000 habitants en 2022. La communauté de communes Dômes Sancy Artense exerce, depuis son extension, l'ensemble des compétences obligatoires prévues par la loi.

➤ Contraintes sur le projet :

Ce projet participe notamment à la promotion du tourisme sur le territoire de la communauté de communes.

IV.6.2 Démographie

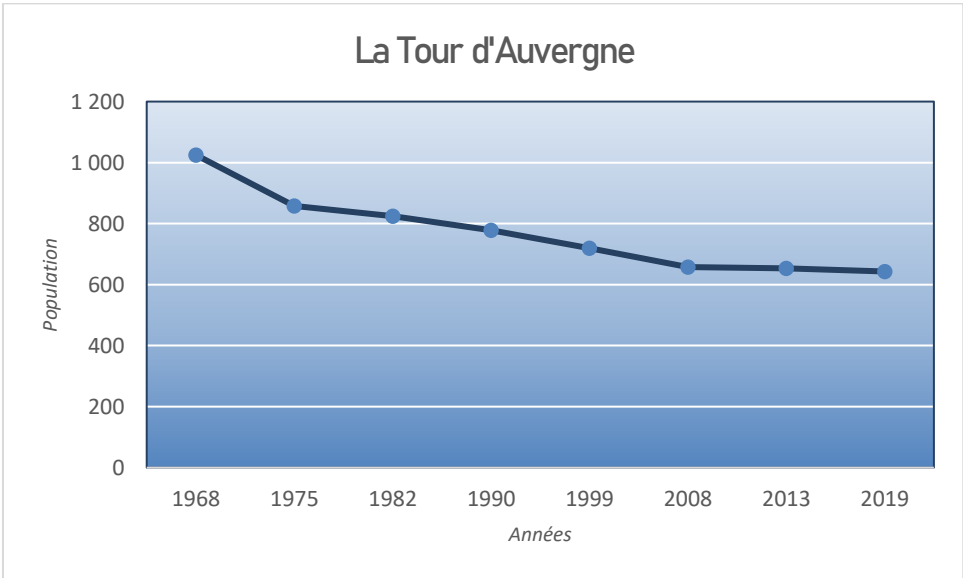
Source INSEE : Recensement de la Population.

Les tableaux suivants présentent les détails de l’évolution de la population de la commune de la Tour d’Auvergne au regard de l’évolution démographique nationale.

Tableau 18. Population sans double compte ou population municipale

POPULATION	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
France métropolitaine	49 711 853	52 591 584	54 334 871	56 615 155	58 518 395	62 765 235	65 564 756	66 988 403
Puy de Dôme	547 743	580 033	594 365	598 213	604 266	628 485	640 999	662 152
La Tour d’Auvergne	1 025	858	824	778	719	657	653	643

Figure 18. Evolution de la population sur la commune de la Tour d’Auvergne



La commune montre une décroissance presque constante de sa démographie de 1968 à 2008 pour atteindre 657 habitants, à partir de cette date la population connaît une légère stabilisation.

A l’échelle du département on note aussi une hausse de la population d’année en année, à partir de 1968. Cette hausse s’estimerait à 114 409 habitants depuis 1968 jusqu’en 2019.

Tableau 19. Variation de la population

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013	2013 à 2019
France métropolitaine							
Variation annuelle moyenne de la population en %	0,8	0,5	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4
Due au solde naturel en %	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
Due au solde apparent des entrées sorties en %	0,2	0	0,1	0	0,3	0,1	0,1
Puy de Dôme							
Variation annuelle moyenne de la population en %	0,8	0,3	0,1	0,1	0,4	0,4	0,5
Due au solde naturel en %	0,4	0,2	0,2	0	0,1	0,1	0,1
Due au solde apparent des entrées sorties en %	0,4	0,1	-0,1	0,1	0,3	0,3	0,5
La Tour d’Auvergne							
Variation annuelle moyenne de la population en %	-2,5	-0,6	-0,7	-0,9	-1,0	-0,1	-0,3
Due au solde naturel en %	-0,7	-0,5	-0,6	-0,7	-1,5	-1,4	-1,8
Due au solde apparent des entrées sorties en %	-1,8	-0,1	-0,1	-0,2	0,5	1,3	1,6

A l’échelle du département, comme sur la commune de la Tour d’Auvergne c’est le solde migratoire qui fait augmenter la population. Sur la commune, le solde naturel est négatif.

➤ Contraintes sur le projet :

La commune de la Tour d’Auvergne voit sa population diminuer depuis 1968, ce qui est la conséquence du solde naturel fortement décroissant. Cependant le solde migratoire est positif, et peut induire l’arrivée de population active pouvant s’accompagner d’une demande croissante en déplacements locaux, le plus souvent réalisée en véhicules individuels.

IV.6.3 Logements

(Source : www.insee.fr)

Plusieurs bâtiments sont présents sur le site pour l’accueil des touristes mais également à des fins d’hébergements sous la forme de « cabanes » dans les arbres. De plus, de nombreuses activités ont d’ores et déjà lieux à la Stèle tel que le ski, la randonnée ou encore le cyclisme.

La majorité du parc de logement est constitué de résidences principales à la Tour d’Auvergne, selon les statistiques du recensement de 2019 (46.5%).

La part des résidences secondaires et logements vacants est importante (40,6%), et les logements vacants sont notamment en nombre croissant (12,9% en 2019).

Tableau 20. Evolution du nombre de logements

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
France métropolitaine								
Ensemble	18 261 345	21 078 323	23 717 109	26 239 240	28 692 235	32 579 466	34 415 364	36 506 217
Résidences principales	15 831 247	17 783 161	19 665 286	21 540 479	23 814 331	27 270 707	28 515 844	29 962 242
Résidences secondaires et logements occasionnels	1 232 879	1 686 200	2 267 399	2 818 809	2 909 166	3 126 540	3 232 297	3 544 091
Logements vacants	1 197 219	1 608 962	1 784 424	1 879 952	1 968 738	2 182 219	2 667 222	2 999 884
Puy de Dôme								
Ensemble	214 155	247 464	274 479	300 640	321 274	354 476	371 853	392 038
Résidences principales	175 389	197 004	215 423	233 095	256 995	284 480	296 255	311 902
Résidences secondaires et logements occasionnels	19 130	26 271	34 564	39 027	37 975	36 286	37 140	39 603
Logements vacants	19 636	24 189	24 492	28 518	26 304	33 710	38 459	40 533
La Tour d’Auvergne								
Ensemble	568	528	531	586	547	611	608	650
Résidences principales	306	281	282	292	292	277	286	302
Résidences secondaires et logements occasionnels	165	131	195	195	191	263	253	264

Logements vacants	97	116	54	99	64	71	69	84
-------------------	----	-----	----	----	----	----	----	----

On ne note pas de réelle augmentation du nombre de résidences principales entre 1999 et 2019, contrairement aux moyennes nationale (25,8%) et départementale qui est de 44% pour la même période.

➤ *Contraintes sur le projet :*

Globalement, en corrélation avec l’augmentation de population, le nombre de logements est en constante augmentation dans la commune de la Tour d’Auvergne.

IV.6.4 **Emploi**

(Source : www.insee.fr)

Sur la commune de l’aire d’étude, la part d’actifs de 15 à 64 ans ayant un emploi est synthétisée dans le tableau suivant :

Tableau 21. Part d’actifs ayant un emploi

EMPT1	Total population (15 a 64 ans)			Actifs (%)			Chômeurs (%)		
	2008	2013	2019	2008	2013	2019	2008	2013	2019
France métropolitaine	41562271	41810268	41684391	71.6	73.2	74.1	8.3	10	9.9
Puy de Dôme	415 350	412 457	412 019	70.2	72.2	73.4	7.1	8.2	8.8
La Tour d’Auvergne	374	372	348	73.8	73.9	80.8	4.3	3.5	4.1

La part d’actifs à la Tour d’Auvergne est supérieure à la moyenne départementale et à la moyenne métropolitaine quel que soit l’année.

La proportion de chômeurs est divisée par deux par rapport à la moyenne nationale entre 2008 et 2019.

La part d’actifs de plus de 15 ans ayant un emploi en 2019 dans sa commune de résidence ou ailleurs en France est synthétisée dans le tableau suivant :

Tableau 22. Part d’actifs ayant un emploi dans sa commune de résidence

ACTT4 / ACTG2	Population active ayant un emploi	Emploi sur la commune de résidence	Véhicules individuels (voiture, camion, fourgonnette, 2 roues)	Transports en commun, marche à pied et pas de transport
France métropolitaine	26 761 780	34,80%	72,20%	27.7%
Puy de Dôme	266 154	33.8%	80.1%	19.9%
La Tour d’Auvergne	272	53.1%	67.6%	32.4%

Les résidents de commune de l’aire d’étude travaillant sur leur commune de résidence représentent une part plus importante des actifs ayant un emploi qu’au niveau du département et de la France métropolitaine.

Il en résulte assez logiquement que la part d’employés utilisant des moyens de transport individuels motorisés est plus faible qu’à l’échelle nationale et même qu’aux échelles du département.

Sur la commune, les déplacements en voiture, camion et fourgonnette sont les plus importants du fait d’un réseau de transport en commun très faible et du nombre d’emplois en dehors de la commune de résidence.

➤ *Contraintes sur le projet :*

L’offre d’emplois sur la commune de résidence elle-même ne suffit pas à limiter les déplacements liés aux relations domicile travail.

Le nombre de personnes travaillant à l’extérieur de leur commune de résidence est important, d’où un besoin en déplacement fortement assumé par la route, en véhicules individuels.

IV.6.5 Activités économiques

(Source : www.insee.fr)

Equipements et commerces

La commune de la Tour d’Auvergne possède quelques commerces et services.

Les activités, équipements et commerces présents sur la commune sont les suivants :

Tableau 23. Activités et équipements (Source : INSEE - site internet de la commune)

Services :	
Ecole primaire et maternelle	1
Agence postale + maison de services au public	1
Bibliothèque/ Médiathèque	1
Salle polyvalente, salle de spectacle, gymnase	1
Crèche	1
Gendarmerie nationale	1
Gares SNCF et routière	0
Santé et sécurité :	
Médecin, / Dentiste / Podologue / Ostéopathe/ Kinésithérapeute	2
Infirmières	1
Pharmacie	1
Caserne de pompiers	1
Commerces de proximité :	
Boulangerie, Pâtisserie	1
Alimentation générale	1
Vin	0
Boucherie-charcuterie	1
Tabac – Presse	1
Electroménager	0
Blanchisserie	0
Fleuriste	0
Commerce de bestiaux, bétail et viande	1

Commerce de bois	1
Agence immobilière	0
Coiffure, beauté, bien être	1
Bars	4
Restaurants	5
Hébergements	1
Hôtellerie	1
Camping	2
Gites, village-vacances, location de chalets et mobil home	2
Artisans :	
Menuiserie	0
Ebénisterie, charpente, couverture et bardage	0
Plomberie, Electricité	0
Bâtiment, Travaux Publics, Maçonnerie	0
Travaux forestiers et Espaces verts	1
Automobile (garage)	0

Malgré la faible démographie de la commune, quelques services sont néanmoins disponibles. Cependant d’avantages d’activités et d’équipements sont accessibles à proximité : La Bourboule, Bort les Orgues, Ussel, ...

La répartition des emplois en pourcentage par type d’activité sur l’aire d’étude s’établit ainsi (données 2015) :

Tableau 24. Types d’activités

CEN T1	France métropolitaine	La Tour d’Auvergne
Agriculture	6,1%	49,3 %
Industrie	5,2%	9,8 %
Construction	10,1%	6,1 %
Commerce, transports et services divers	64,8%	27,1 %
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	13,9%	7,4 %

Le tableau suivant recense le nombre d’établissements par secteur d’activité recensé par l’INSEE au 31 décembre 2021.

Tableau 25. Nombre d’établissements par secteur d’activité

DEN T5	Total	Pourcentage
Ensemble	45	100
Industrie	5	11.1
Construction	5	11.1
Commerce, transport, hébergement et restauration	19	42.2
Services aux entreprises	8	17.8
Services aux particuliers	8	17.8

Champ : activités marchandes hors agriculture.

Tourisme

La commune dispose de quelques structures d’accueil essentiellement en meublés pour le tourisme ou en camping.

La localisation de la commune à proximité du Sancy est l’un des atouts du territoire, notamment pour la randonnée ou les sports d’hiver.

Le volet tourisme est détaillé au paragraphe IV.6.6.

➤ Contraintes sur le projet :

Le projet aura comme incidence d’augmenter légèrement l’attractivité touristique du lieu, cependant la commune semble parfaitement adaptée à cette arrivée.

IV.6.6 Patrimoine culturel – Tourisme

Source : base Mérimée – Monumentum - www.annuaire-mairie.fr

La commune de La Tour d’Auvergne dispose d’un patrimoine naturel et bâti d’intérêt qu’elle s’efforce de mettre en valeur depuis de nombreuses années.

Patrimoine culturel/ historique

- Eglise de Saint-Pardoux, classée MH, d’époque romane, elle a été modifiée au fil des siècles
- Nombreuses croix, lavoirs, fours à pain
- Notre Dame de Natzy, statue de la Vierge en pierre du Gard, qui surplombe le bourg
- Monument commémoratif à La Stèle datant de la seconde Guerre Mondiale en souvenir de 2 fusillés français
- Parcours de valorisation du patrimoine : l’un de 35 minutes pour découvrir l’essentiel di village, l’autre de 50 minutes qui passe par les coursierous et le chemin des remparts

La Tour d’Auvergne, par Madeleine de la Tour d’Auvergne, a donné à l’Histoire de France deux reines : Catherine de Médicis et Marguerite de Valois. La maison de la Tour d’Auvergne s’éteignit en 1896.

Patrimoine naturel

- Plan d’eau de La Tour d’auvergne avec plage surveillée, ponton, balade pédestre
- Orgues basaltiques en plusieurs points du village : pavés de géants au foirail, ils quadrillent le sol, témoins d’une lointaine coulée de lave venue du Sancy ; ou, au cœur du village, falaise d’orgues basaltiques à côté de l’église (qui supportait le château du 10ème siècle avant son démantèlement)
- Panoramas du foirail et du belvédère de l’ancien château sur le Sancy et les Monts du Cantal
- Cascades du Gour des chevaux et du Pont de pierre

Labels : Pavillon bleu (Baignade), Station verte de vacances et village de neige. La municipalité étudie la possibilité d’obtenir à terme l’appellation Petite cité de caractère.

Des équipements structurants

- Le centre sportif Paul-Gayt
- L’hébergement de groupe Paul-Marion
- Le réaménagement de l’aire de camping-car et des abords du plan d’eau
- La création d’une station-service

On observe donc un réel dynamisme touristique sur la commune de La Tour d’Auvergne

Sites archéologiques

Le secteur de la Tour d’Auvergne est concerné depuis peu d’un point de vue archéologique. En effet, des recherches récentes viennent d’être effectuées dans un grand abri-sous-roche situé sur le territoire de la commune. Deux occupations préhistoriques ont alors été reconnues dont la plus ancienne remonte à la période azilienne, il y a environ 12 000 ans. Deux pointes en silex à la forme caractéristiques ont été recueillies ainsi que d’autres outils, déchets de taille et des ossements d’animaux.

La seconde occupation remonte à l’époque néolithique, il y a environ 6000 ans. Dans ces mêmes abris, les archéologues ont découvert des poteries, des outils de silex et des ossements d’animaux domestiques.

Ces découvertes demeurent néanmoins éloignées de notre projet. Il convient tout de même de noter que des sites inconnus à ce jour peuvent exister sans qu’aucune prospection ne les ait encore mis à jour.

Aujourd’hui, il n’y a aucune visite ou mise en valeur de ces sites.

Tourisme

L’activité touristique est une forte composante de l’aire d’étude.

En effet le secteur de la Tour d’Auvergne et plus particulièrement la zone de la Stèle est d’ores et déjà une station de ski de fond offrant 10 pistes différentes en forêt et sur le plateau d’altitude, entre 1250m et 1450m d’altitude. Cette station de ski existe depuis plus de 30 ans et permet également la location de matériel.

De plus, le site de la Stèle est située aux abords du parc naturel régional des volcans d’Auvergne. Dans ce contexte, notre projet au cœur d’une nature préservée ponctuée de paysages diversifiés offre un cadre exceptionnel.

On note également la présence d’hébergements de charme insolites sur le site. Des « cabanes dans les arbres » sont disponibles à quelques mètres de la zone du projet.

Le secteur dispose également de nombreux sentiers de petite randonnée à travers le parc.

De plus, la commune de la Tour d’Auvergne se situe à proximité de sites au patrimoine culturel intéressant, notamment la station thermale de la Bourboule. Elle est également proche des stations de ski du Mont-Dore.

Des téléskis viennent tout juste d’être démontés afin de rendre un cadre plus naturel au paysage. Ces équipements offraient jusque dans les années 1980 un accès à l’ancienne station de ski de descente de Chambourguet.

De par son patrimoine historique à proximité et l’aspect sportif du site, une fréquentation touristique relativement élevée est comptée tout au long de l’année.

➤ **Contraintes sur le projet :**

Le tourisme revêt une importance notable pour la commune. Le phasage des travaux devra prendre en compte cet enjeu compte tenu de son rôle dans l’économie locale.

Néanmoins, compte tenu de la fréquentation du site, le cadre naturel est très préservé dans le secteur.

IV.6.7 Risques naturels et technologiques

Sources : *Georisques.gouv.fr*

Rappel : Un événement potentiellement dangereux n’est un risque majeur que s’il s’applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont présents.

IV.6.7.1 Risques naturels

Parmi les risques naturels, on distingue deux catégories principales :

- ✓ Les risques d'origine géologique : mouvements de terrain, séisme (sismicité de 2), éboulements, chute de pierres et de blocs...
- ✓ Les risques d'origine météorologiques : tempêtes, Grains (vent), radon, inondations, ...

Risques mouvements de terrains

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol en fonction de la nature et de la disposition géologiques.

Il est dû à des processus lents de dissolution, d’érosion ou de saturation des sols, qui sont favorisés par l’action du vent, de l’eau, du gel ou de l’homme.

Le mouvement de terrain peut se traduire par :

- ✓ Un affaissement ou un effondrement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles (grottes) ou artificielles (mines, carrières),
- ✓ Des phénomènes de gonflements ou de retrait liés aux changements d’humidité de sols argileux à l’origine de fissuration du bâti,
- ✓ Un tassement des sols compressibles (vase, tourbe, argile),
- ✓ Un affaissement des sols par surexploitation des aquifères,
- ✓ Des glissements par saturation en eau des sols,
- ✓ Des effondrements et chutes de blocs par érosion régressive,
- ✓ Des ravinements et des coulées boueuses et torrentielles.

La commune de la Tour d’Auvergne n’est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques Naturel Mouvements de terrains (PPRN).

Elle présente cependant un risque existant dû à un recensement de mouvement de terrain sur la commune ayant eu lieu en 1999.

➤ **Contraintes sur le projet :**

Les mouvements de terrain ne constituent pas une contrainte pour le projet.

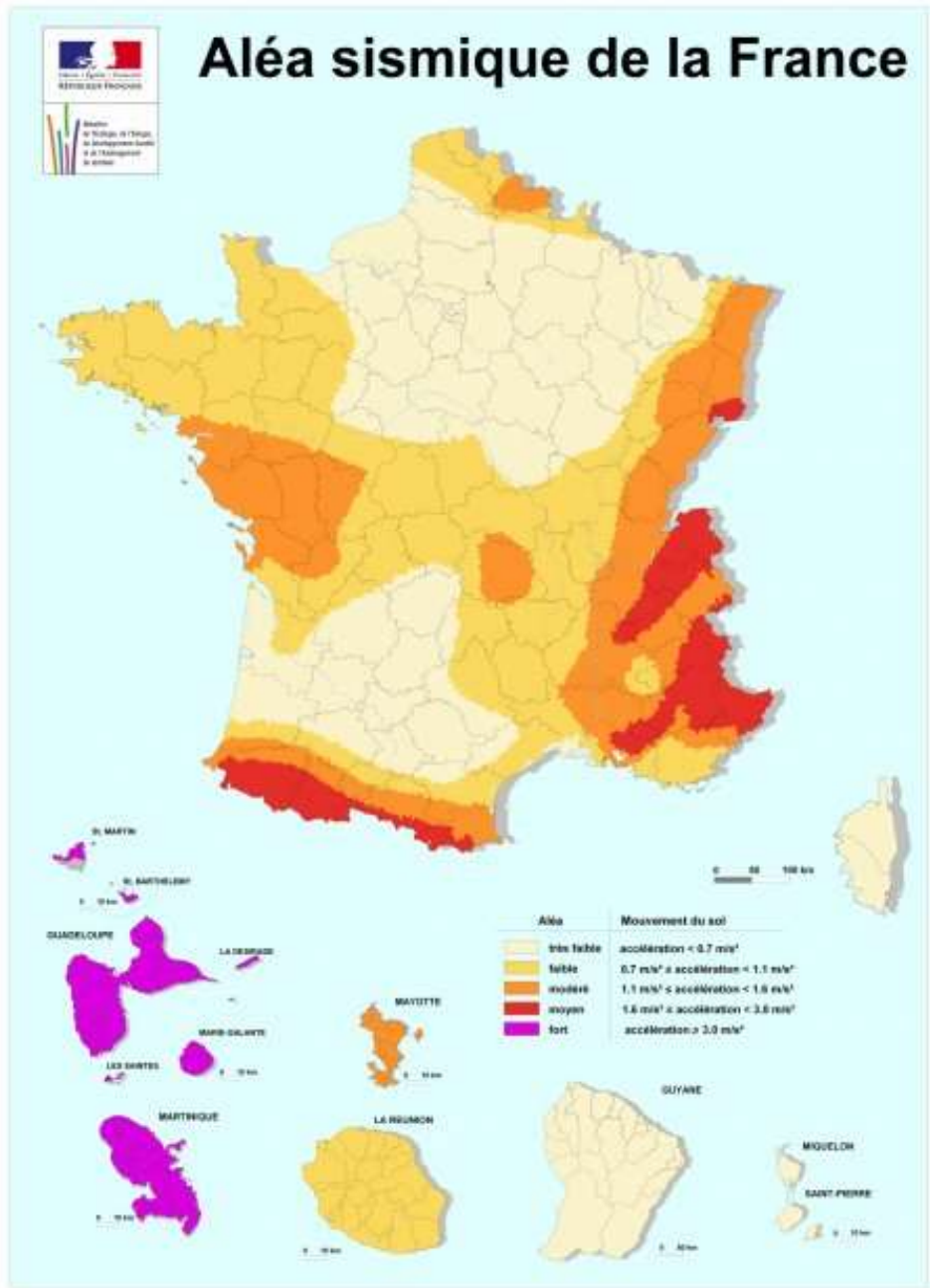
Sismicité

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur, créant des failles dans le sol et parfois en surface, se traduisant par des vibrations du sol transmises aux constructions. Les dégâts sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

➤ Contraintes sur le projet :

Le risque sismique est classé en niveau 2 (faible) sur la Tour d’Auvergne selon la nomenclature des risques sismiques.

Carte 18. Aléa sismique



Aléa retrait gonflement de terrain

Les mouvements de terrain consécutifs au gonflement et retrait des argiles, sous l’influence des alternances de périodes sèches et humides, sont susceptibles d’entraîner des désordres dans les constructions (comme des fissures ou des distorsions des constructions). Ce risque correspond aux variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux qui se matérialisent par des gonflements en période humide et des tassements en périodes sèches.

Un « aléa existant-moderé » signifie que des variations de volume ont une faible probabilité d’avoir lieu. Ces variations pourraient avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l’apparition de fissures dans les murs). Les constructions les plus touchées sont les habitats individuels.

La commune de la Tour d’Auvergne est concernée par un aléa retrait-gonflement des argiles. La zone d’étude est cartographiée en zone d’aléa à priori modéré.

➤ Contraintes sur le projet :

L’aire d’étude est concernée par une exposition au retrait-gonflement des argiles moyenne.

Carte 19. Sensibilité au retrait gonflement des argiles

Source Infoterre



Risque inondation

La commune de la Tour d’Auvergne n’est pas située en Territoire à Risque Important d’inondation (TRI). Elle n’est concernée par aucun Programme d’action de Prévention des Inondations, ni même par un Plan de Prévention des Risques Naturel Inondations (PPRNI) plan de prévention du risque “Inondation”

La zone d’étude n’est pas susceptible d’être inondée, de par sa topographie contrairement au village de la Tour d’auvergne situé en aval (dernière inondation recensée en 1999).

➤ Contraintes sur le projet :

Le risque d’inondation n’est pas une contrainte pour le projet.

Risque Radon

Source : www.irs.fr/

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l’uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches.

En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l’air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Le radon est présent en tout point du territoire et sa concentration dans les bâtiments est très variable : de quelques becquerels par mètre-cube (Bq.m⁻³) à plusieurs milliers de becquerels par mètre-cube.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l’IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :

✓ Catégorie 1 :

Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...).

Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m⁻³ et moins de 2% dépassent 400 Bq.m⁻³.

✓ Catégorie 2 :

Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.

Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu’à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.

✓ Catégorie 3 :

Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques

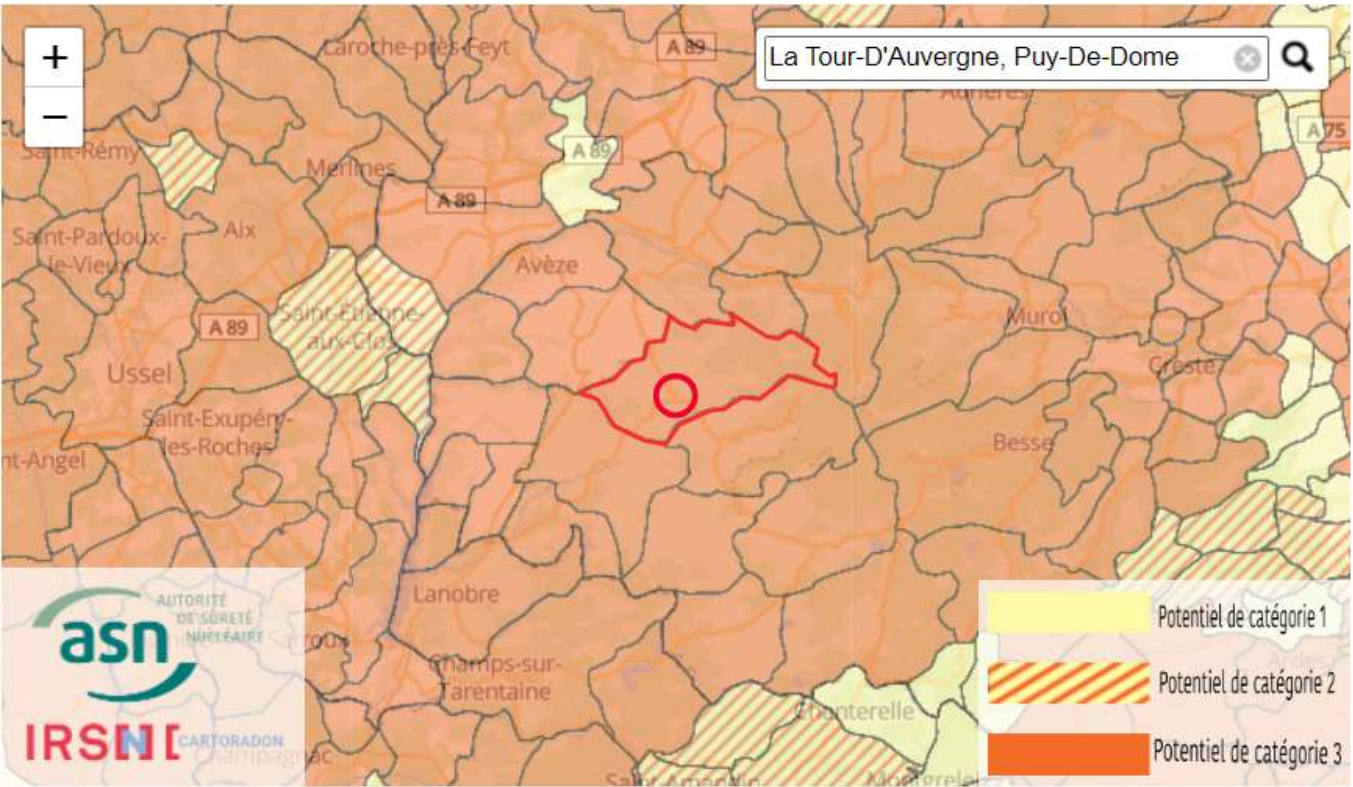
Diagnostic environnemental et enjeux

(massif armoricain, massif central, Guyane française...), certaines formations volcaniques (massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs.

Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que dans le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments situés sur ces terrains dépassent 100 Bq.m⁻³ et plus de 6% dépassent 400 Bq.m⁻³.

La commune de la Tour d’Auvergne est répertoriée en potentiel de catégorie 3 pour le risque radon par l’institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

Carte 20. Sensibilité au radon



Source www.irs.fr

➤ Contraintes sur le projet :

La commune de la Tour d’Auvergne est classée en catégorie 3 de potentiel radon. Cependant le projet concerné par le présent mémoire est projet touristique non immobilier, sur lequel le risque est limité car les usagers empruntant cette voie ne sont pas exposés longtemps au radon.

Risque Feu de forêt

On parle d'incendie de forêt lorsque le feu couvre une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés est détruite.

La zone de la Tour d’Auvergne détient un risque existant de feu de forêt.

➤ Contraintes sur le projet :

Le projet est concerné par le risque feu de forêt.

IV.6.7.2 Risques technologiques

Les risques technologiques ont une origine anthropique ; ils regroupent les risques industriels, nucléaires, biologiques, transport de matières dangereuses, rupture de barrage...

Risque industriel

Le risque industriel est en particulier associé à la présence d’installations classées pour la protection de l’environnement.

Sur l’ensemble de la commune on ne recense actuellement aucun site industriel classé SEVESO.

La commune n’est exposée à aucun des risques existant concernant les sites pollués ou potentiellement pollués d’après la base de données BASOL. Cependant, 3 sites ont été retenus par la base de données BASIAS.

Aucune installation industrielle minière classée n’est répertoriée sur la commune.

➤ Contraintes sur le projet :

Le projet n’est a priori pas concerné par le risque industriel, bien qu’une installation classée soit présente sur la commune.

Carte 21. Installations industrielles et sites pollués



Source Géorisques

IV.7 Paysage

Source : Visite de site – carte IGN – Google Earth

Le projet objet du présent dossier se situe en amont des cours d’eau de la Vendeix et du Burandoux. Cependant la forte densité de végétation empêche d’accéder aux larges perspectives visuelles sur la vallée.

Les reliefs découpés demeurent invisibles compte tenu des larges étendues densément boisées de feuillus et de conifères présents tout autour du site.

La partie Sud-Est de la zone d’étude se trouve davantage en altitude dû au puy du Chambourguet offrant une vue imprenable sur l’ensemble des vallées.

Du fait de la quasi absence de constructions rencontrées et de la dominance des habitats naturels, le paysage parait essentiellement rural et la nature persiste toujours.

Le terrain est vallonné au niveau du site mais les pentes des versants au Sud-Est sont abruptes et dépassent largement les 10 %.

La flore rencontrée est caractéristique de l’étage montagnard dominé par des sols humifères brunifiés. Le paysage est composé d'une forêt mixte de feuillus et de conifères.



Site de La Stèle



Puy du Chambourguet

➤ **Contraintes sur le projet :**


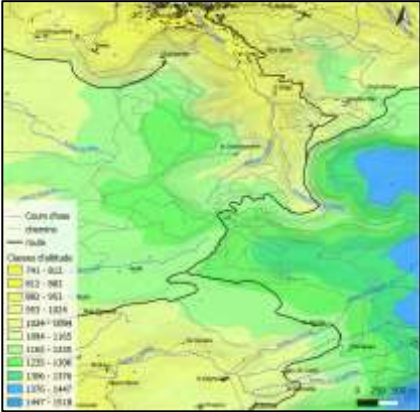
La sensibilité paysagère du site est forte : le site de la Stèle dans le Massif du Sancy s’inscrit dans une nature particulièrement préservée. Elle constitue un site particulier contribuant à affirmer l’identité du territoire.

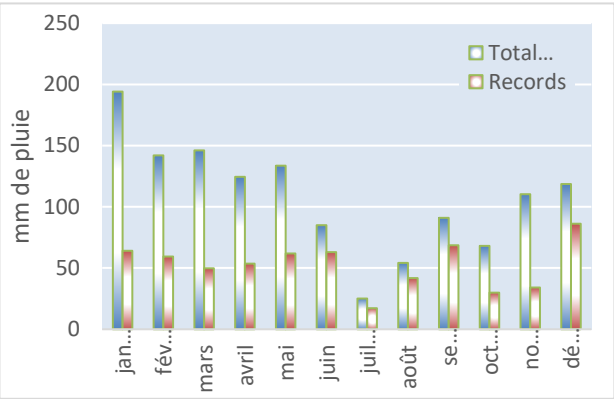


IV.8 Synthèse et hiérarchisation des enjeux – évolution en l’absence de projet

L’établissement de l’état initial du site et de son environnement permet de dresser un inventaire des contraintes applicables au projet. Les contraintes majeures à intégrer dans la conception du projet sont récapitulées ci-après.

Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l’évaluation environnementale des projets, plans et programmes a de plus introduit la notion d’évolution probable de l’environnement en l’absence de mise en œuvre du projet. Le tableau suivant introduit dans sa dernière colonne un aperçu de l’évolution prévisible des facteurs de l’environnement en l’absence d’aménagement du site de la Stèle à la Tour d’Auvergne.

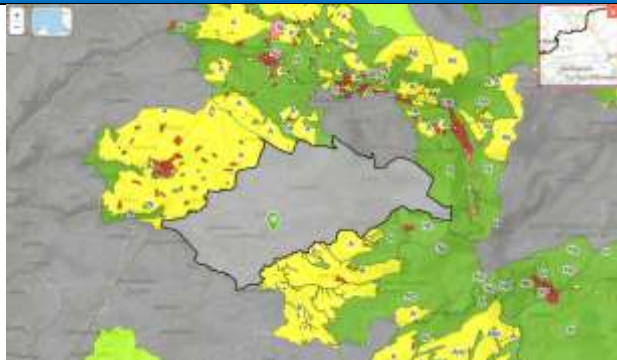
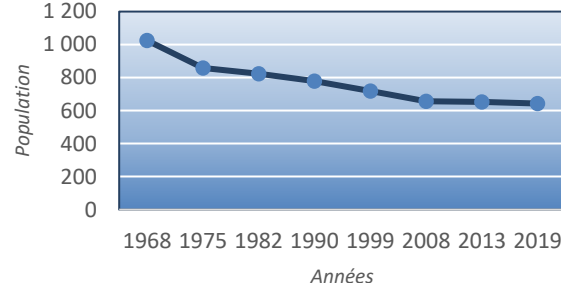
Tableau 26. Synthèses des contraintes prises en compte, enjeux identifiés, évolution prévisible en l’absence du projet

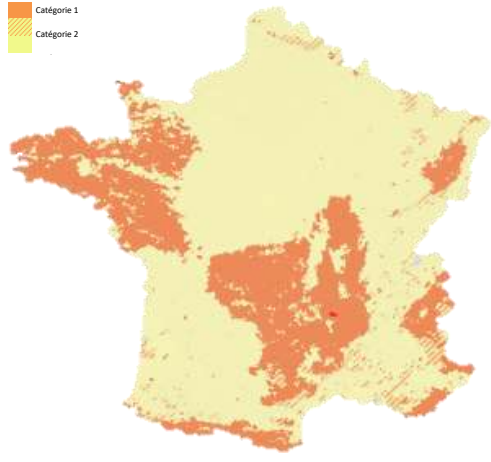

Catégorie	Enjeu	Elément graphique	Evolution prévisible en l’absence du projet
Conditions d’accessibilité			
Accès	<p>Le trafic automobile supporté par la D645 sur la section objet de l’étude est stable et relativement peu fréquenté.</p> <p>La largeur de la chaussée ainsi que l’état du revêtement sont propices à l’accès du site.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu faible		<p>Cette section de la route ne constitue pas une zone de danger pour l’accessibilité au site.</p>
Milieu physique			
Topographie	<p>De manière générale, le secteur d’étude est caractérisé par un relief important cependant notre zone d’étude demeure faiblement pentu</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu faible		<p>L’occupation du site en l’absence de projet sera identique et ne remettra pas en cause la topographie.</p>

Catégorie	Enjeu	Elément graphique	Evolution prévisible en l’absence du projet
Climat	<p>Le secteur d’étude est situé à une altitude de l’ordre de 1235 m au-dessus du niveau de la mer, en contexte de relief marqué.</p> <p>Le secteur présente une rigueur hivernale élevée, et une pluviométrie plus importante au printemps et en automne. Les pluies peuvent être intenses, voire très intenses, avec des phénomènes orageux.</p> <p>Ce climat peut se révéler être une contrainte pour la gestion des eaux issues des pistes imperméabilisées, qui pourraient avoir une incidence sur les régimes d’écoulement des eaux superficielles. Les eaux de ruissellement traversant le site seront récoltées et envoyées dans les fossés existants.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu moyen		<p>A l’échelle locale, il n’est pas attendu de variation climatique en l’absence d’aménagement du site.</p> <p>A l’échelle globale, le réchauffement climatique pourrait avoir un effet sur la violence des orages et les amplitudes thermiques.</p>
Réseau hydrographique et bassin versant	<p>L’aire d’étude est située en tête de bassin versant et à proximité de deux sources de cours d’eau différents : Le Vendeix à environ 250 mètres et le Burandou à 350 mètres.</p> <p>Le positionnement du secteur augmente indéniablement le risque d’altération des cours d’eau situés en aval.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu moyen		<p>De manière générale, en l’absence de projet, il n’y a pas lieu de s’attendre à des variations de débit ou de qualité des cours d’eau dans le secteur de la Stèle.</p>
Hydrologie quantitative et qualitative	<p>Le secteur se trouvant topographiquement au-dessus des sources des différents cours d’eau, il constitue un risque de pollution relativement important. De plus, l’imperméabilisation de surfaces pourrait perturber le régime hydrologique de façon quantitative.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu moyen		
Usages de l’eau	<p>Les usages sur le cours d’eau sont nuls à cette altitude. On note malgré tout que le ruisseau de Vendeix et le ruisseau de la Burande sont les exutoires de stations de traitement des eaux usées en aval.</p> <p>En outre, on retrouve aussi des activités récréatives associées au cours d’eau tel que la pêche.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu faible		

Catégorie	Enjeu	Elément graphique	Evolution prévisible en l’absence du projet										
Géologie	<p>La zone d’étude se situe en aval de la montagne du Chambourguet où la structure géologique majeure du secteur est constituée par des basaltes.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu faible		L’occupation du site en l’absence de projet sera identique et ne remettra pas en cause la géologie.										
Hydrogéologie	<p>L’alimentation de la nappe par infiltration est importante. La faible surface imperméabilisée ne fera pas varier son niveau piézométrique.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu faible		En l’absence de réalisation du projet, il n’y a pas lieu de s’attendre à des variations quantitatives ou qualitatives de la masse d’eau souterraine.										
	<p>La qualité de la masse d’eau souterraine est bonne chimiquement et contient très peu de polluants dû au peu d’agriculture retrouvée à cette altitude.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu moyen	<p>Tableau 7. Etat de la masse d’eau souterraine</p> <table><tr><td>Masse d’eau</td><td>Massif volcanique des Monts Dore dans le bassin Adour-Garonne</td></tr><tr><td>Code</td><td>FRGG049</td></tr><tr><td>Etat chimique de la masse d’eau</td><td>Bon</td></tr><tr><td>Paramètre Nitrate</td><td>Bon</td></tr><tr><td>Paramètre Pesticide</td><td>Bon</td></tr><tr><td>Etat quantitatif</td><td>Bon</td></tr></table>		Masse d’eau	Massif volcanique des Monts Dore dans le bassin Adour-Garonne	Code	FRGG049	Etat chimique de la masse d’eau	Bon	Paramètre Nitrate	Bon	Paramètre Pesticide	Bon
Masse d’eau	Massif volcanique des Monts Dore dans le bassin Adour-Garonne												
Code	FRGG049												
Etat chimique de la masse d’eau	Bon												
Paramètre Nitrate	Bon												
Paramètre Pesticide	Bon												
Etat quantitatif	Bon												
Qualité de l’air	<p>La qualité de l’air est ainsi globalement bonne sur l’aire d’étude du fait du contexte rural et des bonnes conditions de dispersion. Il ne s’agit pas d’une contrainte forte pour le projet.</p> <p>Le secteur d’étude est peu sensible dans son ensemble, du fait du contexte rural et naturel et de l’absence d’établissements d’accueil de personnes sensibles.</p> <p>Les principales sources de pollution sont associées au trafic automobile.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu faible		En l’absence de modification notable du contexte industriel et des infrastructures routières, il est peu probable que la qualité de l’air ne connaisse une évolution notable par rapport à l’état des lieux aujourd’hui établi.										

Catégorie	Enjeu	Elément graphique	Evolution prévisible en l’absence du projet
Milieu Naturel			
Zonages écologiques	<p>5 sites Natura 2000 ont été recensés dans un rayon de 10 km autour du projet, dont le plus proche, la ZSC FR8301042 « Monts-Dore » se situe à 1,5 km du projet.</p> <p>Le projet se trouve dans les ZNIEFF I 830005682 « Bois de Charlannes » et ZNIEFF II 830007459 « Artense ».</p> <p>Certaines espèces ayant justifié ces sites pourraient fréquenter le secteur du projet avec des liens fonctionnels possibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enjeu moyen 		En l’absence de projet, le contexte écologique local ne devrait pas évoluer notablement, les milieux étant gérés par les activités sylvicoles et agricoles.
Flore - habitats	<p>Le secteur concerné par le projet est fortement boisé, excepté une zone ouverte de prairie à proximité des bâtiments, quelques pistes de ski enherbées et le long des chemins forestiers. On observe une importante diversité d’essences. Le secteur montre un caractère clairement hygrophile, notamment au niveau de la prairie au centre.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enjeu fort 		En l’absence de projet, les cortèges floristiques et faunistiques locaux ne devraient pas évoluer notablement, le secteur étant déjà exploité pour des activités touristiques, les milieux étant gérés par les activités sylvicoles et agricoles.
Faune	<p>Les potentialités d’accueil pour la faune au niveau des emprises de travaux (boisements, zone herbeuse et fourrés arbustifs) sont relativement fortes.</p> <p>Ces habitats peuvent abriter de nombreuses espèces protégées : oiseaux nicheurs dont pics, rapaces, passereaux sylvicoles, Écureuil roux (restes de repas observés sur site), chiroptères au niveau des boisements, amphibiens comme la Salamandre tachetée ou la Grenouille rousse au niveau des fossés et dépressions inondées, insectes comme le Damier de la succise ou le Cuivré de la bistorte.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enjeu fort 		

Catégorie	Enjeu	Élément graphique	Evolution prévisible en l’absence du projet																																																	
Milieu humain																																																				
Urbanisme	<p>La commune de la tour d’Auvergne ne dispose pas d’un PLU régissant l’occupation des sols. Les zones concernées par le projet n’induisent pas de contre-indication à l’aménagement du site.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu faible		<p>En l’absence d’aménagement du site de la Stèle, le développement touristique pourrait se poursuivre à la Tour d’Auvergne.</p>																																																	
Démographie	<p>La commune de la Tour d’Auvergne voit de manière générale sa population diminuer depuis 1968, ce qui est la conséquence du solde naturel fortement décroissant. Cependant le solde migratoire est positif, et peut induire l’arrivée de population active notamment depuis 2008 pouvant s’accompagner d’une demande croissante en activités locales.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu faible	<p>La Tour d'Auvergne</p>  <p>Population</p> <p>Années</p>	<p>L’absence de réalisation du projet n’est pas de nature à freiner le développement de la démographie de la commune de la Tour d’Auvergne.</p>																																																	
Logements	<p>Globalement, bien que la population ait diminué depuis 1968, le nombre de logements est en constante augmentation.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu faible																																																			
Emploi	<p>L’offre d’emplois sur la commune de résidence elle-même ne suffit pas à limiter les déplacements liés aux relations domicile travail.</p> <p>Le nombre de personnes travaillant à l’extérieur de leur commune de résidence est très important, expliqué par un besoin d’emplois de proximités.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu faible	<table><tr><th rowspan="2">EMPTI</th><th colspan="3">Total population (15 à 64 ans)</th><th colspan="3">Actifs (%)</th><th colspan="3">Chômeurs (%)</th></tr><tr><th>2008</th><th>2013</th><th>2019</th><th>2008</th><th>2013</th><th>2019</th><th>2008</th><th>2013</th><th>2019</th></tr><tr><td>France métropolitaine</td><td>41562271</td><td>41810268</td><td>41684391</td><td>71.6</td><td>73.2</td><td>74.1</td><td>8.3</td><td>50</td><td>9.9</td></tr><tr><td>Puy de Dôme</td><td>415 350</td><td>412 457</td><td>412 019</td><td>70.3</td><td>72.7</td><td>73.4</td><td>7.1</td><td>8.2</td><td>8.8</td></tr><tr><td>La Tour d'Auvergne</td><td>374</td><td>372</td><td>348</td><td>73.8</td><td>73.9</td><td>80.8</td><td>4.3</td><td>3.5</td><td>4.1</td></tr></table>	EMPTI	Total population (15 à 64 ans)			Actifs (%)			Chômeurs (%)			2008	2013	2019	2008	2013	2019	2008	2013	2019	France métropolitaine	41562271	41810268	41684391	71.6	73.2	74.1	8.3	50	9.9	Puy de Dôme	415 350	412 457	412 019	70.3	72.7	73.4	7.1	8.2	8.8	La Tour d'Auvergne	374	372	348	73.8	73.9	80.8	4.3	3.5	4.1	<p>En l’absence de réalisation du projet, le développement économique de la commune de la Tour d’Auvergne n’est pas appelé à connaître une variation notable.</p>
EMPTI	Total population (15 à 64 ans)			Actifs (%)			Chômeurs (%)																																													
	2008	2013	2019	2008	2013	2019	2008	2013	2019																																											
France métropolitaine	41562271	41810268	41684391	71.6	73.2	74.1	8.3	50	9.9																																											
Puy de Dôme	415 350	412 457	412 019	70.3	72.7	73.4	7.1	8.2	8.8																																											
La Tour d'Auvergne	374	372	348	73.8	73.9	80.8	4.3	3.5	4.1																																											
Activités économiques	<p>Le nombre d’activités économiques à la Tour d’Auvergne est relativement important.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu faible	<table><tr><th>CEN T1</th><th>France métropolitaine</th><th>La Tour d'Auvergne</th></tr><tr><td>Agriculture</td><td>6,1%</td><td>49.3 %</td></tr><tr><td>Industrie</td><td>5,2%</td><td>9.8 %</td></tr><tr><td>Construction</td><td>10,1%</td><td>6.1 %</td></tr><tr><td>Commerce, transports et services divers</td><td>64,8%</td><td>27.1 %</td></tr><tr><td>Administration publique, enseignement, santé, action sociale</td><td>13,9%</td><td>7.4 %</td></tr></table>	CEN T1	France métropolitaine	La Tour d'Auvergne	Agriculture	6,1%	49.3 %	Industrie	5,2%	9.8 %	Construction	10,1%	6.1 %	Commerce, transports et services divers	64,8%	27.1 %	Administration publique, enseignement, santé, action sociale	13,9%	7.4 %																																
CEN T1	France métropolitaine	La Tour d'Auvergne																																																		
Agriculture	6,1%	49.3 %																																																		
Industrie	5,2%	9.8 %																																																		
Construction	10,1%	6.1 %																																																		
Commerce, transports et services divers	64,8%	27.1 %																																																		
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	13,9%	7.4 %																																																		

Catégorie	Enjeu	Elément graphique	Evolution prévisible en l’absence du projet
Milieu humain			
Patrimoine culturel Tourisme	<p>La zone d’étude n’est concernée directement par aucun périmètre de protection de monument classé.</p> <p>Le tourisme constitue une activité importante de la commune.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu moyen		<p>Il pourrait être attendu une évolution du site en matière de fréquentation touristique, même en l’absence de réalisation du projet, en lien avec l’évolution du climat notamment.</p>
Risques naturels et technologiques	<p>Au sein du secteur d’étude, seule la présence de radon et les aléas dû au retrait-gonflement des argiles sont recensés dans la base de données Géorisque.</p> <p>Le site n’est pas concerné par un PPRI ou un PPRT.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu faible		<p>En l’absence d’implantation de nouvelles activités soumises à Plan de Prévention des Risques Technologiques, il n’est pas attendu de modification des contraintes locales en l’absence du projet.</p>
Paysage	<p>La sensibilité paysagère du site est forte : le site de la Stèle est situé en tête de vallées dans un milieu de type montagneux. Elle constitue un site particulier dont la confidentialité contribue à affirmer l’identité du territoire.</p> <ul style="list-style-type: none">Enjeu fort		<p>En l’absence de réalisation du projet, il n’y a pas lieu de s’attendre à une évolution notable du paysage, sauf en cas de diminution de l’exploitation agricole au profit de la forêt, induisant une fermeture progressive du paysage.</p>

V. VULNERABILITE DES FACTEURS DE L’ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D’ETRE AFFECTES PAR LE PROJET ET SON EXPLOITATION

Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l’évaluation environnementale des projets, plans et programmes a introduit la notion de facteurs de l’environnement susceptibles d’être affectés de manière notable par le projet.

Le présent chapitre évalue pour chaque facteur de l’environnement sa vulnérabilité à la réalisation du projet routier et les mesures d’évitement, réduction et, le cas échéant, compensation qui seront mises en œuvre.

Tableau 27. Sensibilité des facteurs de l’environnement à la réalisation du projet

Facteur de l’environnement	Sensibilité à la mise en œuvre du projet	
Milieu physique		
Topographie	<p>Le projet induira des mouvements de terrain en déblai et remblai pour garantir les conditions de fonctionnement de l’activité et limiter les extraction de matériaux du site.</p> <p>Il est donc de nature à engendrer des impacts localisés sur la topographie.</p>	<p>R1 : les matériaux extraits en déblai, éventuellement par minage, seront valorisés autant que possible en remblai sur le chantier lui-même.</p> <p>R2 : les travaux en déblai et remblais seront limités au strict neccéssaire.</p>
Climat	<p>La création de déblais et remblais induit des modifications d’exposition des sols très localisées.</p> <p>A son échelle, le projet est susceptible d’avoir un impact modeste sur des microclimats par modification de la topographie.</p>	Sans objet.
Réseau hydrographique et bassin versant	<p>Le projet intervient majoritairement à l’écart des cours d’eau. De par son ampleur, il n’est pas susceptible d’induire des modifications des écoulements superficiels et des franchissements de cours d’eau.</p> <p>Le projet n’est pas susceptible de modifier le réseau hydrographique, ni même les bassins versants des cours d’eau à grande échelle ou localement.</p>	Sans objet.
Hydrologie quantitative	<p>Le projet implique l’imperméabilisation de surfaces actuellement occupées par des milieux naturels.</p> <p>La mise en œuvre du projet pourra avoir un impact, cependant très modéré, sur les volumes et débits d’eau rejetés au milieu naturel en phase d’exploitation.</p>	R3 : les emprises imperméabilisées seront limitées au strict neccéssaire pour disposer de la piste. La plateforme prévue pour la zone de tir sera quant à elle en terre engazonnée.
Hydrologie qualitative	<p>Le ruissellement sur des surfaces imperméabilisées et les eaux souillées par divers polluants sont de nature à avoir une incidence sur la qualité des rejets.</p> <p>La mise en œuvre du projet pourrait avoir un impact sur la qualité des eaux rejetées au milieu naturel, tant en phase de travaux qu’en phase d’exploitation.</p>	<p>R4 : en phase de travaux, la mise en suspension de particules fines sera prévenue par l’arrosage des terrains mis à nu en période sèche et venteuse.</p> <p>Sans objet en phase d’exploitation.</p>
Usages de l’eau	Du fait de la nature de l’opération de travaux, le projet n’est pas susceptible de remettre en cause les usages existants en cas de pollution des eaux.	Sans objet.
Géologie - Hydrogéologie	Seule la gestion des eaux pluviales et son impact éventuel sur l’hydrogéologie est susceptible d’avoir un impact sur les eaux souterraines. La nature du projet limite ce risque.	Sans objet.

Facteur de l’environnement	Sensibilité à la mise en œuvre du projet	
Milieux naturels		
Patrimoine naturel - NATURA 2000	Les travaux peuvent impacter des habitats d’intérêt communautaire (hêtraie, prairie humide) et des habitats d’espèces d’intérêt communautaire (Cuivré de la Bistorte), mais se situent en dehors d’un site Natura 2000.	R5 : le calendrier de travaux sera adapté pour tenir compte de la sensibilité de la faune et de la flore présente. E2 : les espaces riverains du chantier non impactés directement seront isolés physiquement pour éviter toute intrusion susceptible de détruire ou dégrader des milieux fragiles.
Richesse écologique	Les travaux peuvent impacter des habitats d’intérêt écologique, des zones humides et des habitats d’espèces protégées (Cuivré de la Bistorte, Ecureuil, oiseaux et chiroptères) On note en particulier un impact sur la prairie humide de l’ordre de 6 000 m².	R2 : les travaux en déblai et remblais seront limités au strict nécessaire. C1 : Des milieux favorables à la faune sauvage similaires aux milieux détruits dans le cadre des travaux seront reconstitués aux nouvelles limites des emprises.
Milieu humain		
Urbanisme	La mise en œuvre du projet n’est pas de nature à modifier le classement des sols envisagé dans le document d’urbanisme.	Sans objet.
Population / riverains	Le projet se situe en dehors de zone bâties résidentielles. Il n’est pas de nature à générer des nuisances pour les riverains sur le secteur à aménager.	Sans objet.
Activités économiques	L’amélioration du développement touristique local sera assuré au terme de ce projet.	Sans objet.
Agriculture	La réalisation de ce projet n’induit pas d’emprises sur des terres agricoles. Cependant une emprise est existante sur les espaces naturels induisant une déforestation très localisée. La maîtrise des impacts sur l’activité agricole ne constitue pas un enjeu majeur.	R2 : les travaux en déblai et remblais seront limités au strict nécessaire.
Patrimoine culturel	L’aire d’étude ne concerne pas de périmètre de protection de monument historique susceptibles de subir un impact sur le patrimoine culturel.	Sans objet.
Risques naturels et technologiques	L’aire d’étude du projet est peu soumise à des risques naturels et technologiques à l’heure actuelle.	Sans objet.
Paysage	Le projet est susceptible d’avoir un impact sur le paysage local.	R2 : les travaux en déblai et remblais seront limités au strict nécessaire.

VI. AUTEURS DES ETUDES

Cabinet MERLIN

36, rue de Sarliève – 63800 COURNON D’AUVERGNE

Tél : 04 73 24 89 96

E-mail : sdubos@cabinet-merlin.fr

Site internet : www.cabinet-merlin.fr

SIRET : 428 634 356 00276

CREXECO

ZI la Varenne

20 Rue Henri et Gilberte Goudier

63 200 Riom

Tél. : 04 15 47 00 02

Courriel : contact@crexeco.fr

Site internet : www.crexeco.fr

SIRET : 809 571 409 00022

VII. ABREVIATIONS ET SIGLES UTILISES (NON EXHAUSTIVE)

A

ADEME : Agence de Développement et de la Maîtrise de l’Energie

AEP : Alimentation en Eau Potable

ARS : Agence Régionale de Santé

B

BRGM : Bureau des Recherches Géologiques et Minières

BSS : Banque du Sous Sol

C

CO : Monoxyde de Carbone

CO₂ : Dioxyde de Carbone

CODERST : COnseil Départemental de l’Environnement et des Risques Sanitaires et Technologique

COV : Composés Organiques Volatils

COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

COVT : Composés Organiques Volatils Totaux

D

DBO₅ : Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours

DCO : Demande Chimique en Oxygène

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles

DREAL : Direction régionale de l’Environnement de l’Aménagement et du Logement

E

EDF/ERDF : Electricité (Régionale) De France

ETP : Equivalent Temps Plein

G

GDF : Gaz (Régionale) De France

H

HTA : Haute Tension Alternative

I

- IBGN** : Indice Biologique Global Normalisé
- ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l’Environnement
- IGN** : Institut Géographique National
- INSEE** : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

M

- MES(T)** : Matières En Suspension (Totales)
- MH** : Monument Historique
- MO** : Matière Organique

N

- NC** : Non Classé
- ND** : Non Déterminé
- NO** : Monoxyde d’azote
- NO₂** : Nitrites
- NO₃** : Nitrates
- NO_x** : Oxydes d’azote

O

- OMR** : Ordures Ménagères Résiduelles

P

- PAC** : Politique Agricole Commune
- PL** : Poids Lourds
- PLU** : Plan Local d’Urbanisme
- PPRI** : Plan de Prévention des Risques Inondation
- Pt** : Phosphore total

Q

R

- RD** : Route Départementale
- RN** : Route nationale

S

- SAGE** : Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux
- SAU** : Surface Agricole Utile
- SDAGE** : Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux
- SDIS** : Service Départemental d’Incendie et de Secours
- SEQ** : Système d’Evaluation de la Qualité
- SIC** : Site d’Importance Communautaire
- STEP** : Station de Traitement des Eaux Polluées

T

- TN** : Terrain naturel

U

V

- VL** : Véhicule Légers
- Véh/J** : Véhicules par jour

Z

- ZICO** : Zone d’Intérêt européen pour la Conservation des Oiseaux
- ZER** : Zone à Emergence Réglementée
- ZNIEFF** : Zone Naturelle d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
- ZPS** : Zone de Protection Spéciale

VIII. ANNEXES

Pré diagnostic écologique – CREXECO 2023